







ARCHIV

FÜR

LANDES- UND VOLKSKUNDE

DER

PROVINZ SACHSEN

NEBST ANGRENZENDEN LANDESTEILEN.

IM AUFTRAG
DES THÜRINGISCH-SÄCHSISCHEN VEREINS FÜR ERDKUNDE

HERAUSGEGEBEN VON

ALFRED KIRCHHOFF.

12. JAHRGANG: 1902.

INHALT:

HALLE A. S.,
VERLAG VON TAUSCH & GROSSE.
1902.

Deutsch-sorbische Kulturzustände.[1]

Von
Oberlehrer Dr. H. Hertzberg
in Halle a. S.

Wie die Gegenden östlich der Elbe und Saale im Laufe des Mittelalters allmählich der deutschen Gesittung gewonnen sind, das hat von jeher zu den interessantesten Problemen der deutschen Geschichte gehört. Von den verschiedensten Seiten ist ja denn auch eine Beantwortung der Frage versucht worden, die je nach der Landschaft recht verschiedenartig ausfallen mufste. Die vorliegende Darstellung nun beschränkt sich im allgemeinen auf das Gebiet zwischen Saale, Elbe und Erzgebirge, das in der sorbischen Zeit als eine ethnographische Einheit erscheint, die ja nachmals dank der Germanisation ihren Charakter völlig verändert hat und zugleich politisch vielfältig zertrennt worden ist. Schulzes Arbeit, die man füglich als ein Muster sorgfältigster quellenkritischer Untersuchung bezeichnen darf, ist im wesentlichen eine Agrargeschichte von Obersachsen, die mit Verwertung eines ganz enormen urkundlichen Materiales den Nachweis erbringt, wie seit Karl dem Grofsen, noch mehr aber seit Heinrich I., das Deutschtum langsam aber stetig wieder in dem Gebiete festen Fufs gefafst hat, das nach Meitzens Ansicht in urgermanischer Zeit ein Ausstrahlungscentrum der von Osten hereingezogenen germanischen Stämme gebildet hat.

Dafs die Geographie, besonders die Anthropogeographie ein lebhaftes Interesse an Schulzes Ausführungen hat, bedarf kaum des Beweises. Das Vordringen und die geographische Verbreitung der Sorben, die Rolle, welche Gebirgswälder und Sümpfe in der Abgrenzung der Einzelstämmchen gespielt haben, ist vom höchsten geographischen Interesse. Nicht minder aber die Zustände, welche bei den Sorben vor ihrer Unterwerfung und endgültigen Germanisierung herrschten.

---

[1] Ed. O. Schulze, Die Kolonisierung und Germanisierung der Gebiete zwischen Saale und Elbe, Preisschrift der Jablonowskischen Gesellschaft. Leipzig 1896.

Derselbe, Verlauf und Formen der Besiedelung des Landes (Sachsen). Aus Rob. Wuttke, Sächsische Volkskunde. Leipzig. 2. Aufl. 1900.

Betreffend die Grenzlinien, welche die Sorben im Westen von den Thüringern und im Südosten von den Czechen trennten, so bestätigt uns auch Schulze wieder, dafs erst Karl der Grofse das Wort des Einhard „Sala fluvius dirimit Sorabos et Thuringos" wieder zur Wahrheit machte, dafs seitdem die wohl meist freiwillig ins eigentliche Thüringen gezogenen Wenden fränkischer Dienstbarkeit verfielen, d. h. Kronbauern (fiscalini) wurden. Wenn die Karolinger auch rechts von der Saale einen gewissen Einflufs auf die Wendensorben ausübten, so vermeidet indes Schulze die Bezeichnung Interessensphäre für das Sorbenland anzuwenden, beabsichtigten doch die Karolinger östlich der Saale zunächst keinen Landerwerb, lag ihnen doch weniger am Tribut, sondern mehr an der Stärkung der politischen Gewalt der ihnen ergebenen Häuptlinge.

Das Erzgebirge mit seinen dichten Urwäldern ist auch Schulze eine vortreffliche schwachbevölkerte Grenzzone, wenngleich uns Friedrich Ratzel gewarnt hat, die mittelalterlichen Bezeichnungen der deutschen Mittelgebirgswälder als Öden und Wildnisse allzu buchstäblich zu verstehen. Schulze giebt ja auch zu, dafs ein schwacher sorbischer Anbau sich die Flufsthäler aufwärts in das Gebirge erstreckt habe und scheint doch Heinrich Schurtz einigermafsen recht zu geben, der der Meinung ist, dafs die Sorben bereits Gold, Eisen und Zinn im Erzgebirge geschürft hätten. Recht hat Schulze aber wohl zweifellos darin, dafs die Bevölkerung des Erzgebirges erst in der Zeit der Silberfunde, also im 13. Jahrhundert, durch die deutsche Einwanderung ganz erheblich gewachsen ist. Jedenfalls safs die Mehrzahl der Sorben in der Ebene und im Hügellande, und zwar in zahlreichen kleinen Dörfern, die oft gruppenweise zusammenlagen. Ein roher Ackerbau, wohl vielfach noch in der Form der Feldgraswirtschaft, Viehzucht, Jagd, Fischfang und Imkerei waren die Grundlagen ihrer wirtschaftlichen Existenz. Überraschend ist nun die Behauptung Schulzes, dafs man aus der gegenwärtigen Verbreitung sorbischer Ortsnamen keineswegs auf eine entsprechende Ausdehnung des frühsorbischen Anbaues schliefsen dürfe. Hätten doch nachmals die deutschen Kolonisten nach deutscher Unsitte recht häufig ihren neugegründeten Ansiedlungen sorbische Namen gegeben. Ja die Vorliebe für die sorbischen Namen ging so weit, dafs selbst deutsche Eigennamen sich eine slavische Endung gefallen lassen mufsten. So giebt es Dorfnamen wie Konraditz, Albertitz, die man wohl mit solchen wie Goczalkowitz i. Ob.-Schlesien und Margrabowa i. O.-Preussen vergleichen kann. Als ursprünglich sorbische Dörfer also kann man nach Schulze mit Sicherheit nur solche ansehen, deren Name patro-

nymisch gebildet ist, also Sippendörfer. So z. B. Radmeritz, Ort des Radomer.

Ein weiteres Kennzeichen für eine sorbische Ansiedlung ist die Rundlingsform, die ja zwischen Ilmenau, Elbe, Saale und Oder bis nach O.-Holstein verbreitet ist. Nach Schulze wären trotz des nachmaligen deutschen Aus- und Umbaues im ehemaligen Sorbengebiete noch zahlreiche Rundlinge vorhanden, die sich zur Verteidigung gut eigneten. Waren doch überhaupt die Westslaven Meister im Bau von Holzburgen, Verhauen, Erd- und Steindämmen. Gar manche sorbische Häuptlingsburg (gorod) wurde nachmals zu einer deutschen Burg umgebaut. Ein drittes Kennzeichen sorbischen Anbaues, die unregelmäſsige Verteilung der Ackerstücke über die Dorfflur, ist natürlich völlig verschwunden und hat seit dem 12. und 13. Jahrhundert der wesentlich verbesserten Art des deutschen Anbaues weichen müssen. Die Art, wie die Sorben ursprünglich den Boden in Besitz nahmen, muſs nach Schulze viel Ähnlichkeit gehabt haben mit derjenigen der Sueven, die ja nach der Schilderung Caesars in halbnomadischen Zuständen lebten. In gröſseren Volksverbänden wurde der Boden besetzt und jede Sippe beackerte ihn in gemeinschaftlicher Wirtschaft. Erst später bildeten sich bei stärkerer Volksvermehrung Abhängigkeitsverhältnisse und der Begriff des Sondereigentums aus. Namentlich die Oberhäupter der Gaue, die Starosten (eig. die Alten), lieſsen auf eigene Rechnung in der Občina (res nullius), in der Waldwildnis Flächen für sich roden. Schulze vertrat anfänglich die Meinung, daſs die urspsüngliche sorbische Ansiedlung erfolgt sei nach Art der südslavischen Hauskommunionen (serbisch Zadrugas), jedoch läſst er sie neuerdings fallen, weil sich die Zadrugas, ebenso wie der russische Mir erst in späteren, geschichtlich hellen Zeiten entwickelt hätten. Jedenfalls hält er aber daran fest, daſs auch bei den Sorben wie bei Germanen und Kelten die Blutsverwandtschaft die Grundlage der wirtschaftlichen, sozialen und politischen Gestaltung des Lebens gebildet habe. Wenn nun der sorbische Ackerbau über eine Feldgraswirtschaft nicht hinausgekommen sei, so habe doch die Stauung der sorbischen Masse an der thüringischen Ostgrenze eine ähnliche günstige Rückwirkung auf den sorbischen Anbau und den Stand der Gesittung gehabt wie seinerzeit bei den Westgermanen, die durch den römischen Druck zu gröſserer Seſshaftigkeit erzogen wurden. So war z. B. der Anbau in der löſsbedeckten Gegend um Lommatsch schon besser entwickelt, da hier die Wenden ihre Zahnstocherpflüge mit Eisen beschlugen, bezw. die hölzernen Spitzen am Feuer härteten; indes auch dieses verbesserte Ackergerät war nicht zu vergleichen mit dem schweren deutschen

Ackerpflug. Jedenfalls, so schliefst Schulze diesen Abschnitt, bestand bei den Sorben kein Zwang zur Gewinnung höherer Ernteerträge und leicht deckten sie den Ausfall am Getreide durch die Erträge der Jagd, der Fischerei und der Imkerei, die ja bei den Slaven überhaupt sehr beliebt war.

Dafs den Sorben Gewerbebetrieb und Handel nicht fremd waren, beweisen mancherlei interessante Thatsachen. Freilich erblühten bei ihnen keine Städte im deutschen Sinne, wenn auch die Handelsstrafsen von Erfurt nach Krakau und die von Prag nach der Ostsee durch das Sorbenland führten. Was die Sorben durch hausgewerbliche Thätigkeit erzeugten, diente eben nur dem Eigenbedarf; auch wohnten die Handwerker verschiedener Zweige nicht etwa in städtischen Siedelungen, sondern ähnlich wie auch in Böhmen und Polen in Dörfern, und zwar so, dafs ganze Dorfschaften ein und dasselbe Gewerbe übten. Die Ortsnamen der Siedlungen geben uns da ein deutliches Bild dieser Thätigkeit. So erinnert der Name Krossen an Weberei (krosno = Webstuhl), Borna an Töpferei (bruno = Lehm), Baruth an Imkerei (bruti = Honig), die vielen Kietzdörfer an die Fischerei, ein Gewerbe, das bekanntermafsen den märkischen Wenden später fast allein gelassen wurde. Die Dorfnamen, die von werba = Weide gebildet sind, gemahnen an Korbflechterei, die (primitive) Gewinnung von Eisen (ruda) bezeugen uns Ortsnamen wie Rauda, Reudnitz u. a. Soweit geprägtes Geld bei den Sorben zirkulierte, waren es meist byzantinische oder arabische Münzen, die man auch in den wendischen Ostseestädten kannte. Sonst, so schliefst Schulze, bestand wahrscheinlich Tauschverkehr, sodafs wie bei den Ranen auf Rügen leinene Tücher das Geld vertraten. Nach dem interessanten Reisebericht des jüdischen Arztes Ibrahim ibn Jakub (zur Zeit der Ottonen) entsprach der Wert eines solchen Tuches etwa 10 Hühnern oder einer Menge Weizen, die ein Mann im Laufe eines Monats verzehrt, oder einer Menge Gerste, die für 40 Tage für ein Pferd ausreicht. Jedenfalls bestanden nach Schulze zwischen Saale und Elbe in sorbischer Zeit keine kaufkräftigen Märkte.

Den unentwickelten agrarischen und industriellen Verhältnissen entsprachen denn auch die politischen. Die Verfassung der Sorben war eine demokratisch-patriarchalische mit weitgehender Selbständigkeit der Gemeinden. Allmählich wuchs allerdings die Macht der von den Karolingern begünstigten Oberhäuptlinge. Diese unterschieden sich nur durch ein gröfseres Vermögen an Vieh und Sklaven, und gewannen mehr Ackerland durch gelegentliche Rodungen. Wenn die Sorben aber keine Zeit gefunden haben, die soziale und wirtschaftliche Differenzierung über ihre Anfänge hinaus zu entwickeln, d. h. wenn sich bei

ihnen keine Adelskaste wie in Böhmen und Polen oder in Mecklenburg entwickeln konnte, so war die deutsche Besitznahme daran schuld. Und diese sollte allmählich dem Sorbenvolk seine nationale Eigenart rauben. Schulze unterscheidet nun zwei Perioden der Kolonisation. Die erste läfst er reichen bis zum Ende des 11. Jahrhunderts, die zweite vom 12. bis zum 14. Jahrhundert. In der ersten Periode setzten sich die deutschen Herren und Ritter fest und überspannten das Sorbenland gewissermafsen mit einem Netz von Burgen (Burgwardei-Verfassung), und in der zweiten Periode erfolgte die eigentliche Germanisierung Sorabiens, im Flachlande wesentlich durch Bauern, im Gebirge wesentlich durch bürgerliche und industrielle Elemente.

Schulze entwirft nun ein interessantes Bild von der sozialen Schichtung des Sorbenvolkes, bevor die deutsche Eroberung hier zerrüttend wirkte. Drei Schichten unterscheidet er, eine Oberschicht, eine Mittelschicht und eine Unterschicht. Die Oberschicht bildeten die sogenannten Vethenier, bezw. Withasen (Krieger), und die Supane (Dorfvorsteher), während die Smurden (smrd = Gestank), die verachtete Unterschicht, eine Helotenkaste waren. Diese letztere Schicht habe bestanden aus Resten vorsorbischer Bewohner, aus Kriegsgefangenen und Verbrechern. Die Supane und Withasen dagegen seien anzusehen als die Mitglieder der sorbischen Häuptlings- und Kriegerfamilien. Für die Mittelschicht, die etwa den altgermanischen Gemeinfreien entsprochen hat, scheint kein besonderer Name bestanden zu haben. Trotz der gewaltsamen deutschen Eroberung haben sich diese sorbischen Bezeichnungen zum Teil noch Jahrhunderte lang erhalten, wenngleich die grofse Masse der Sorben in Unfreiheit herabgedrückt wurde. Immerhin gewährte man den sorbischen Withasen, also den Kriegern auch noch in der Zeit der deutschen Herrschaft, ein kleines Kriegslehen, während die Supane, deren Name sich sehr lange erhalten hat, als Vorsteher wendischer Dörfer bezw. ganzer Dorfschaften (Supanien), die niedere Gerichtsbarkeit, die Polizeigewalt ausübten und die Steuern eintrieben. Withasen wie Supane, ursprünglich also berittene Krieger bezw. Stammesälteste, sanken in deutscher Zeit allmählich herunter zu Lehnsbauern; ihre Stellung hatte nach Schulze später Ähnlichkeit mit der der deutschen unfreien Ministerialen. Während manche dieser letzteren im 13. und 14. Jahrhundert sozial aufstiegen, wurde mit dem Wachstum des deutschen Elementes den Supanen und Withasen das Aufsteigen in eine höhere soziale Schicht verwehrt. Die Smurden, die nach Schulze keine abgeschlossene Kaste bildeten, erscheinen als unfreie Knechte ohne selbständige Ackerwirtschaft, ohne die Fähigkeit, eigenes Vermögen zu

erwerben, ja selbst die Vererbung eines geringen Besitzes war ihnen untersagt. Allmählich besserte sich ihre Lage und, mit den deutschen Liten verschmelzend, wurden sie zu Hintersassen. Seit dem 13. Jahrhundert verschwindet ihr Name.

In der ersten Periode der Germanisierung gliedert sich also die Bevölkerung in deutsche Herren, Edle und Ministerialen, die, in Burgen über das ganze Land verteilt, die unfreien Sorben in Abhängigkeit halten. Ein Verhältnis, das nach Schulze an die einstige Stellung der deutschen Ritter zu den leibeigenen Letten und Esten erinnert. Der Einflufs der Kirche auf die verachtete Nation der Wenden war damals noch sehr gering, jedenfalls begnügte sich die Kirche mit dem Zehnten, während sie an planmäfsige Kolonisationen und Rodungen kaum dachte. Wir müssen Schulze wohl beipflichten, wenn er meint, dafs der sächsische und thüringische Adel wohl allein die Germanisierung der Sorben nicht hätte durchführen können, dafs vielmehr erst die starke bäuerliche Einwanderung im 12. und 13. Jahrhundert Sorabien dem Deutschtum gewonnen hat. Eine ganze Reihe von Umständen hat diese Einwanderung begünstigt. Zunächst verlor das Sorbenland seit der sächsischen Eroberung zahlreiche Bewohner, da der Handel mit den gefangenen Slaven (Sklaven) seit dem 10. Jahrhundert blühte. Die Polenkriege im 11. Jahrhundert haben starke Menschenverluste im Gefolge gehabt, wie denn Boleslav Chrobry viele Tausende von Wenden nach dem menschenarmen Polen zwangsweise verpflanzt hat. Diese Entvölkerung des Sorbenlandes hat sicher der Massenansiedlung von Deutschen Vorschub geleistet. Seit dem 12. Jahrhundert sind es religiöse, politische und wirtschaftliche Beweggründe, welche die Massenansiedlung der Deutschen begünstigen. Die adligen Grundherren und die Kirche wollten den Wert ihrer grofsen Besitzungen, die zum guten Teil noch aus Wald und Sumpf bestanden, steigern und daher zogen sie mit Vorliebe deutsche Arbeitskräfte herein, die jetzt aus dem alten Vaterland bessere Kulturmethoden und gröfsere Rechtsansprüche mitbrachten, als sie bei den Wenden üblich waren. So sind damals im 12. und 13. Jahrhundert aus dem alten Deutschland zwischen Schelde und Elbe viele Tausende nach Osten gezogen. Unser Sorbenland hat vor allem Ansiedler aufgenommen aus dem benachbarten Thüringen, Franken und Niedersachsen, wenn schon Baiern und namentlich Niederländer, besonders Vlaemen, nicht ganz gefehlt haben. Besonders die Ufergegenden an der Mittelelbe und unteren Mulde wurden von letzteren eingedeicht. Während nur das Erzgebirge, besonders die Gegend um Freiberg, eine fast rein deutsche Bevölkerung erhielt, mischten sich Sorben und Deutsche im

ebenen Vorlande, obgleich anfänglich die beiden Nationen feindselig einander gegenüber standen. Der unterliegende Teil waren zunächst die Sorben, deren Dörfer oft genug um- und ausgebaut wurden, die man mitunter von ihren Äckern auf den schlechteren Boden verdrängte. Dafs die Sorben ausgerottet wären, wie in der Mark Brandenburg wohl geschah, oder im westlichen Mecklenburg und im östlichen Holstein, davon ist hier keine Rede. Die Cisterzienser und Prämonstratensermönche haben damals in wahrhaft genialer Weise kolonisiert, indem sie förmliche Musterwirtschaften schufen. Sie besonders legten Wert darauf, möglichst viel deutsche Leute hereinzuziehen, denen man ihre volle persönliche Freiheit sicherte, von denen man eben nur den Zins erhob. Die adligen Grundherren freilich wiesen gelegentlich auch den fügsameren Wenden, besonders wohl den verachteten Smurden, Waldgebiete zur Rodung zu. So ist das Sorbentum dem dreifachen Druck der Herren, der Kirche und der deutschen Bauern allmählich erlegen, wenn schon wir nur vereinzelte Nachrichten über das Erlöschen der wendischen Sprache besitzen. Seit dem 13. Jahrhundert begann man das Wendische als Gerichtssprache zu verbieten; am längsten hielt es wohl bis ins 15. Jahrhundert im Gebiete von Meifsen, während es ja noch heute in den Lausitzen fortdauert. Wir können Schulze nicht ganz beipflichten, wenn er den Gedanken an einige stärkere Vermischung der Wenden mit den eingewanderten Deutschen ablehnt. Gewifs, dafs die Wenden sozial und wirtschaftlich benachteiligt wurden, wo es nur anging, aber schliefslich nehmen doch auch sie die deutsche Sprache und Sitte an. Und je mehr die sorbische Bevölkerung sich den Deutschen assimilierte, um so mehr verlor auch der deutsche Bauer, der früher mit stolzem Selbstbewufstsein als Kolonist ins Land gekommen war, seine rechtliche günstige Lage; mit den Nachkommen der Wenden zusammen wurden auch seine Enkel in die schimpfliche Erbunterthänigkeit herabgedrückt, die besonders seit dem Jahrhundert der Reformation zum Fluch für die deutsche Bauernschaft zumal des deutschen Nordostens wurde.

Karsterscheinungen im thüringischen Muschelkalk.

Von

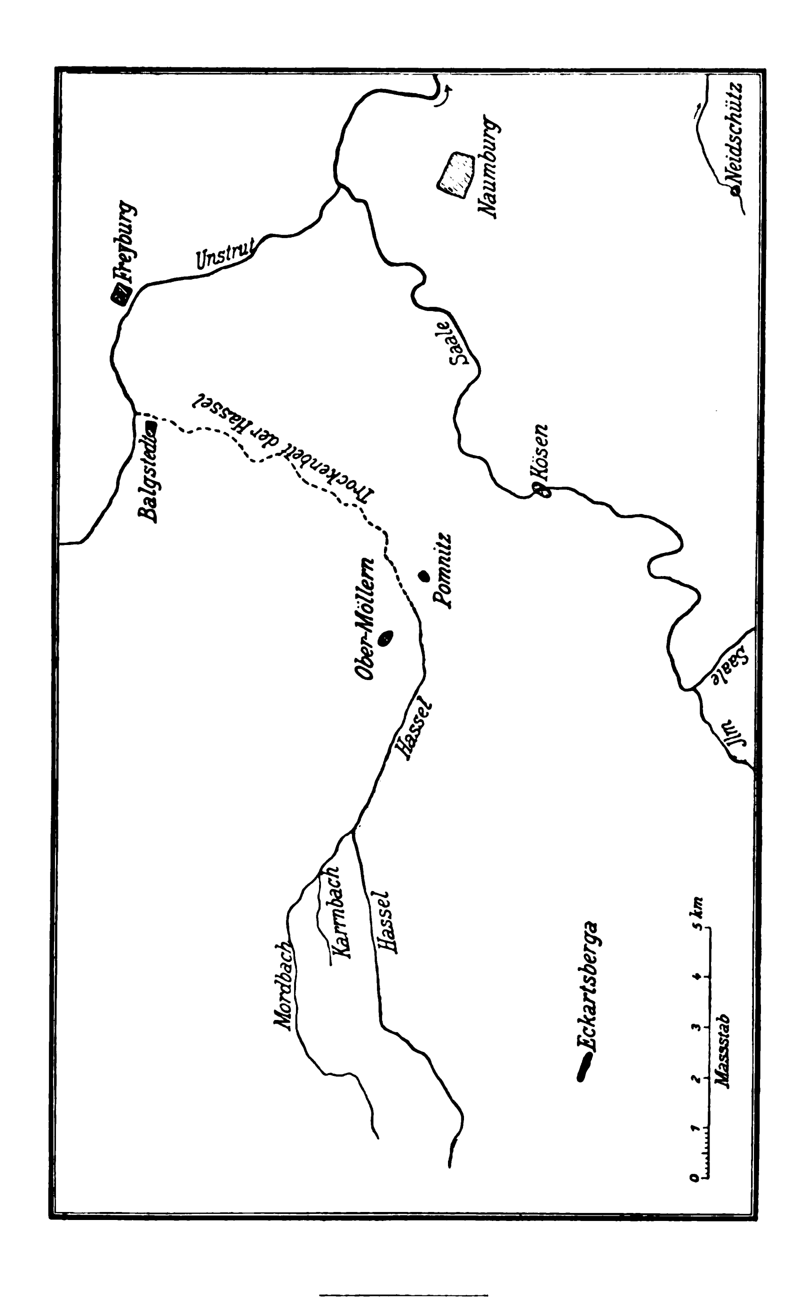
Dr. L. Henkel,
Oberlehrer zu Schulpforta.

(Mit eingedruckter Kartenskizze.)

Die Gegend von Naumburg zeigt eine interessante Karsterscheinung im kleinen: das Verschwinden eines Wasserlaufs. Der Hasselbach, der in seinem Oberlauf Mühlen treibt, stürzt sich zwischen Pomnitz und Ober-Möllern rauschend in eine Bodenöffnung und kommt nicht wieder zu Tage. Der weitere auf der Generalstabskarte verzeichnete Lauf der Hassel ist nichts als ein Trockenbett, das nur nach starken Gewittern oder bei der Schneeschmelze Wasser führt. Das Loch, in dem die Hassel verschwindet, soll früher viel gröfser gewesen sein, aber die Bauern von Ober-Möllern haben vor einer Reihe von Jahren den vergeblichen Versuch gemacht, es mit Lehm zu verstopfen. Wahrscheinlich infolge hiervon ist der Fels des Bodens nicht sichtbar; doch ist aus benachbarten Aufschlüssen deutlich zu erkennen, dafs er der Schaumkalkzone oder vielleicht schon den untersten Schichten des mittleren Muschelkalks angehört.

Südwärts von Naumburg finden wir ein Beispiel für die entgegengesetzte Erscheinung, das Hervorbrechen eines Gewässers, das schon einen unterirdischen Lauf hinter sich hat. Der Bach von Neidschütz strömt aus einer 2 m hohen Höhle hervor, in die hinein man ziemlich weit eindringen kann. Die Wände der Höhle bestehen aus Wellenkalk, die Decke aus einer festen Kalkbank (Oolithbank β). Als Grund für das Hervorbrechen mufs eine Verwerfung angesehen werden, die weiter ostwärts auch nachgewiesen ist.

In den Formen den Dolinen des Karstes ganz ähnlich sind die Erdfälle am Südrand des Ettersbergs (s. Blatt Neumark der geologischen Spezialkarte und die Erläuterungen dazu). Sie sind in der That echte Einsturzdolinen, nur ist das Material, dessen Auslaugung die Hohlräume schuf, nicht Kalk, sondern Gips, von dem die mittlere Abteilung des Muschelkalks bekanntlich ausgedehnte Einlagerungen enthält. Einige dieser Erdfälle bieten übrigens wahre Modelle für die Wirksamkeit der rückschreitenden Erosion, die sie angezapft und dadurch der echten Dolinen-Form beraubt hat.


Naumburg
Neidschütz
Freyburg
Unstrut
Saale
Trockenbett der Hassel
Balgstedt
Kösen
Pomnitz
Ober-Möllern
Hassel
Saale
Jlm
Karrnbach
Hassel
Mordbach
Eckartsberga
0 1 2 3 4 5 km
Massstab

Wasserverhältnisse im Grofsherzoglichen Amte Allstedt.

Von

G. Poppe
aus Artern, jetzt in Halle.

Professor Regel erwähnt in seinem Buche über Thüringen am Schlusse des 1. Bandes einige Stellen im südlichen Thüringen, wo Bodenbewegungen beobachtet worden sind, in deren Folge Objekte jetzt gesehen werden, die früher nicht gesehen worden sind.

Auch im weimarschen Amte Allstedt ist ähnliches beobachtet worden bei Mittelhausen (1 bis 2 Stunden nördlich von Allstedt), wie mir der im Jahr 1800 daselbst geborne Maurer Strafsburg berichtet hat. Derselbe sagte, dafs ihn sein Grofsvater (Windmüller in Mittelhausen) an die Windmühle gestellt habe, wobei er ihm gesagt habe, „dafs er, als er ebenfalls ein kleiner Knabe wie er gewesen sei, nur das Dach der Kirche von Nienstedt (1 bis 1½ Stunde von Mittelhausen) gesehen habe, jetzt aber sehe man die ganze Kirche". Zwischen dieser Kirche und der Windmühle von Mittelhausen ist eine Ebene, die Kirche von Nienstedt steht auf dem Rande einer Anhöhe über diesem Dorfe, das man daher nicht sieht.

Der Berichterstatter ist ganz einwandsfrei; er interessierte sich für alles, Geschichtliches u. s. w., was das Amt Allstedt betraf, und ich habe seine Erzählungen bestätigt gefunden, auch durch den wohl noch jetzt in Allstedt lebenden Mauermeister und Stadtrat Teichmann, der vielfache Gelegenheit gehabt hat, sich über die eigentümlichen Wasserverhältnisse zu verwundern.

Diese Wasserverhältnisse sind so eigentümlicher Art, dafs sie wohl verdienen, beleuchtet zu werden, da sie wohl die Ursache der erwähnten Veränderung sein müssen, die übrigens auch andern bekannt sind.

Die sämtlichen Wasser in der Ebene (von etwa 3 Stunden Länge) nördlich von Allstedt, welche viel höher liegt als das Helmrieth, haben von Bornstedt, Bischofsrode, Sittichenbach und Grofs-Osterhausen nur den offnen Abflufs der Rone nach Allstedt und fliefsen dann ab in das tiefere Helmrieth.

Dafs der Untergrund dieses Tales sehr reich an Wasser ist, geht daraus hervor, dafs im Dorfe Mittelhausen eine lange Strecke der Strafse, trotzdem sie dicht gepflastert ist, durch ihr Pflaster oft sehr reichlich das Wasser durchdringen und abfliefsen läfst.

Aufserdem ist im Dorfe daselbst ein stets Wasser enthaltender Teich und das spätestens um 1800 gebaute Pfarrhaus hat im Parterre nur Wirtschaftsräume, die Wohnräume sind durch eine Freitreppe von etwa 10 Stufen zu betreten. — Ferner ist östlich an der Strafse zwischen Wolferstedt und Mittelhausen ein erhöhter Fufsweg angelegt, doch wohl des Grundwassers wegen, und die Flur des ungefähr ½ Stunde nördlich von Mittelhausen liegenden Dorfs Einsdorf ist sehr feucht; vor der Separation soll sie sogar sumpfig gewesen sein.

Wolferstedt liegt gröfstenteils auf einer Anhöhe. Aber beim Bau eines Hauses in der Ebene (vor etwa 20 Jahren) hat man für nötig gehalten, in das Parterre nur Räume zu wirtschaftlichen Zwecken herzurichten.

Die Rone, welche bei Bornstedt entspringt und durch das Hornthal und Allstedt läuft, ist nur ein kleiner Bach und das Hornthal hat beim jetzigen weimarschen Gute Naundorf (früher ein Kloster) mehrere noch bemerkbare verfallene Stauanlagen.

Zwischen dem Schlosse Allstedt und der Stadt speifst sie einen ziemlich grofsen Teich und fliefst dann, nachdem sie eine Mühle bei Allstedt getrieben hat, weiter bei Allstedt vorüber, um in den künstlichen Graben an dem hohen Felde von Allstedt bei Mönchpfüffel eine Mühle zu treiben, und fliefst dann weiter, jetzt in der grofsen Helme gegenüber Nicol.-Rieth sich zu verlieren.

Das Ende ihres Laufs ist früher anders gewesen, denn sie flofs östlich an Schafsdorf (1 Stunde südlich von Allstedt) und westlich an dem nahen Heigendorf vorüber. Noch jetzt heifst eine Strecke bei Heigendorf „die alte Rone“. Dieser alte Lauf bei Schafsdorf ist jetzt gutes Land und heifst noch „die Wische“. Unter diesem Namen wird sie schon in den Walkenrieder Urkunden erwähnt, z. B. im Urkundenbuche des Klosters Walkenried in einer Urkunde Band II, Nr. 916 und in den daselbst angeführten Regesten Nr. 128, 142.

Das Kloster Walkenried besafs als „grangia“ den Ort Mönchpfüffel.

Die südliche Flur Allstedts war vor der Separation feuchter, aber doch nicht als Wiesen brauchbar, weil die Überschwemmung als Düngung fehlte, und der Ort Seebeche (schon in dem Breviarium S. Lulli erwähnt) ist offenbar in die Stadt Allstedt einbezogen worden, so dafs jetzt nur noch ein westlich bei Allstedt gelegener Flurteil der Seebach heifst.

Seit der Separation ist dafür gesorgt, dafs aus dem in der Ebene liegenden südlichen Teil von Allstedt, durch oft mannstiefe Gräben, die nach der grofsen Helme führen, sowie durch den mehrere Ruten breiten

Hauptgraben, den das Volk den grofsen Ozean nennt, das Grundwasser abgeleitet wird.

Dafs wegen der von Norden her drängenden Grundwasser in früheren Zeiten Besserungsversuche gemacht worden sind, geht aus der Urkunde von 1209 (im Walkenrieder Urkundenbuche Nr. 71) hervor; darin sagt Kaiser Otto IV., dafs zur Zeit des Kaisers Friedrich († 1189) der Walkenrieder Mönch Jordan die Gegend für menschlichen Aufenthalt gesunder gemacht habe, und dafs dafür dem Kloster Walkenried in Kaldenhusen Besitz überlassen worden sei.

Leukfeld, der in seinem Buche über Walkenried auch dies anführt, sagt zwar, dafs sich die Verbesserung auf das Gebiet der flämischen Kolonieen von Weidenhorst bei Brücken anfangend bis nach Nicol.-Rieth bei Mönchpfüffel beziehe, aber diese flämischen Kolonieen sind erst etwas später entstanden, und Leukfeld hat von seiner Studierstube aus dies verwechselt. Offenbar hat er nicht an Ort und Stelle die Angelegenheit geprüft. Eine Reise von über 15 Stunden war zu seiner Zeit schon eine grofse Reise.

Überhaupt ist mancher Skribent stark gewesen in historischen Sachen und in Namenerklärung, so hatte ein Pfarrer im 18. Jahrhundert den Namen Rone erklärt wie folgt: „Rone oder Rana hat ihren Namen von den ranis oder Fröschen, die darinnen sind“, während Professor Gröfsler die zwischen Bornstedt und Mittelhausen liegende Anhöhe „die warme Riese“ richtiger erklärt durch die Quelle, welche südlich aus dieser Anhöhe entspringt (hervorrieselt) und die nicht zufriert.

Die erwähnte Walkenrieder Urkunde vom Jahre 1209 bezieht sich auf den nördlichen Teil der Stadt Allstedt, die die Wiprechtskirche (im Volke „Dom“ genannt) und eine Elisabethskapelle hatte. Die Wiprechtskirche besteht jetzt nur aus dem Turme mit den Ruinen der Kirche und des Altarteils.

Die Elisabethskapelle, zur Zeit des Bauernkrieges 1525 noch vorhanden, ist völlig verschwunden. Ihre Stelle wird von dem schon erwähnten Teichmann gemutmafst, da er westlich vom Dome auf einen Gottesacker gestofsen ist, der um diese Kapelle gewesen sein mag.

Hätte Leukfeld sich an Ort und Stelle umgesehen, so würde er auch die Stelle des in den Walkenrieder Urkunden erwähnten Kaldenhusen gefunden haben, für welches noch jetzt in Schafsdorf die Stelle so bezeichnet wird. Bekanntlich hatte Walkenried die dortige Mühle abbrechen lassen. Die Stätte dieser Mühle ist noch bemerklich durch die alte Flutrinnenschlinge über Schafsdorf, welche nur noch bei Hochwasser der grofsen Helme überströmt wird.

Südlich von dem etwas höher liegenden Teile der früheren alten Stadt Allstedt war der in späterer Zeit entstandene Stadtteil, der die Johanniskirche enthält, an der Thomas Münzer Prediger gewesen ist. (Zwei Kirchen in einem verhältnismäfsig kleinen Ort erscheinen mir immer als Beweis, dafs früher ein anderer Ort, hier Seebach, dazu gekommen ist.)

Dafs dieser südliche Teil der Stadt hinsichtlich des Grundwassers auffallende Erscheinungen bietet, hat mir Teichmann, der viele Häuser in Allstedt gebaut hat, gesagt: er sei in einer Tiefe von etlichen Spatenstichen schon auf Grundwasser gestofsen. Daraus mag sich wohl erklären, dafs noch manche stehende Wohnhäuser keine Keller haben, so dafs die Wohnungen dann eine Treppe hoch angelegt worden sind.

Diesem Übelstande zu steuern, hat sicherlich der Mönch Jordan zu Kaiser Friedrichs Zeit (vgl. die Urkunde von 1209) versucht, teils durch Anlegung eines auf den Mefstischblättern ersichtlichen Grabens westlich von Allstedt, der dann rechtwinklig zur Rone führt, teils durch das künstlich am hohen Felde von Allstedt (östlich von der Rone) nach Mönchpfüffel geleitete Ronebett, wobei auch wohl dieser Bach bei Allstedt etwas tiefer gelegt worden ist.

Dieser westlich von Allstedt gelegene alte Graben ist jetzt noch etwa 2 Fufs tief, aber berast und trocken und mit mehreren Reihen Obstbäumen bepflanzt.

Nun zu der weiteren Erläuterung der Wasserverhältnisse. Der Boden der Ebene nördlich von Allstedt besteht aus Sandstein. Derselbe ist durchlassend. Bei Einzingen (1 Stunde nordöstlich von Allstedt) speist das durchdringende Wasser zwei jetzt stark mit Schilf besetzte Teiche, die nach der Kloster Caldenbornschen Urkunde diesem Kloster gehörten, und daneben ist eine Quelle, „der heilige Born“, die aber durch die Separation arg verschüttet ist. Bis dahin war der heilige Born ein natürliches Wasserbecken mit etwa 2 Fufs Wasser, das den Abflufs in die zwei Teiche hatte. Aus dem weifsen Boden dieser Wasserbassins drangen eine Menge Quellchen hervor und jedes derselben hatte einen Krater am Boden gebildet, aus dem das Wasser emporstieg.

Weiter nach Osten drängt sich das Grundwasser auf Allstedt hin und die im Eingange erwähnte Veränderung, durch die man jetzt die ganze Kirche von Nienstedt sieht, hängt damit zusammen, dafs die früheren Wasserverhältnisse sich geändert haben, — ein Wald oder ein sonstiges Hindernis hat seit Menschengedenken nicht bestanden.

Studien über die phanerogame Flora und Pflanzendecke des Saalebezirkes.

I.

Die Wanderungen der Phanerogamen im Saalebezirke seit dem Ausgange der letzten kalten Periode.

Von
Dr. A. Schulz,
Privatdozenten der Botanik.

Mit einer Karte.

A. Die Einwanderung[1] der Phanerogamen in den Saalebezirk[2] während der seit dem Ausgange der letzten kalten Periode verflossenen Zeit und die Schicksale der während dieser Zeit sowie der während der vorausgehenden kalten Periode eingewanderten im Bezirke seit ihrer Einwanderung in diesen im allgemeinen.

Der gröfste Teil der gegenwärtig im Saalebezirke vorkommenden Phanerogamen-Arten[3] hat sich in diesem erst während der seit dem Ausgange der letzten der kalten Perioden[4] der Quartärzeit verflossenen Zeit fest angesiedelt. Während dieser haben sich aufserdem dem herrschenden Klima angepafste Individuengruppen oder sogar selbständige Formen zahlreicher derjenigen Arten, welche bereits während der kalten Periode in den Bezirk eingewandert waren und sich in diesem seitdem dauernd

---

[1] Im folgenden ist unter Einwanderung und Ansiedelung stets die spontane Einwanderung und Ansiedelung verstanden; nur die spontanen Einwanderer und Ansiedler wurden behandelt.

[2] Betreffs der Lage und der Grenzen dieses Bezirkes vergleiche die dieser Abhandlung beigegebene Karte sowie meine Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke des Saalebezirkes (1898) S. 1.

[3] Betreffs der Begriffe: Art, Form, Individuengruppe und Individuengruppenreihe vergl. meine Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteleuropas nördlich der Alpen, Forschungen z. deutschen Landes- und Volkskunde, herausg. v. A. Kirchhoff, 11. Bd. 5. Heft (1899) S. 233 [5], sowie meine Abhandlung Über die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der skandinavischen Halbinsel und der benachbarten schwedischen und norwegischen Inseln, Abhandlungen d. Naturforschenden Gesellschaft zu Halle 22. Bd. (1901, Sonderausg. Stuttgart 1900) S. 203—204 [147—148]. (Die in eckigen Klammern stehenden Zahlen beziehen sich auf die Sonderausgaben meiner Abhandlungen).

[4] Diese Periode wurde im folgenden meist einfach als kalte Periode bezeichnet.

erhalten haben, fest in ihm angesiedelt. Die während der kalten Periode eingewanderten Individuengruppenreihen dieser letzteren Arten haben wie die übrigen Einwanderer der kalten Periode[1] nach dem Ausgange dieser Periode den gröfsten Teil der Individuengruppen, welche sie am Schlusse der Periode im Saalebezirke besafsen, verloren. Bei einer Anzahl von ihnen[2] gelang es aber sämtlichen oder wenigstens einem Teile der überlebenden Individuengruppen, sich eine neue, von der ursprünglichen beträchtlich abweichende klimatische Anpassung zu erwerben und sich darauf mehr oder weniger weit im Bezirke auszubreiten. Bei den meisten von ihnen entsprach diese neue klimatische Anpassung völlig oder wenigstens annähernd der Anpassung derjenigen Individuengruppenreihen oder Formen[3] ihrer Arten, welche sich nach dem Ausgange der kalten Periode im Bezirke ansiedelten. Die Einwanderung der letzteren in den Bezirk fällt in den meisten Fällen in denjenigen Zeitabschnitt, in welchem die Ausbreitung nach erfolgter Neuanpassung hauptsächlich stattfand. Bei einigen dieser Arten läfst es sich ohne Schwierigkeit erkennen, welche der gegenwärtig im Bezirke vorhandenen an höhere Sommerwärme angepafsten Individuengruppen von den jüngeren, welche von den älteren Ansiedlern abstammen, oder es bleibt doch nur bei einem Teile ihrer Individuengruppen zweifelhaft, von welchen Ansiedlern sie abstammen. Bei manchen anderen dieser Arten dagegen haben sich die Individuengruppen der neuen Einwanderer derartig mit denjenigen der sich von neuem ausbreitenden alten Ansiedler gemischt, dafs es sich von keiner oder fast keiner der an höhere Sommerwärme angepafsten Individuengruppen mit Bestimmtheit sagen läfst, ob sie von den neuen oder den alten Einwanderern abstammt. Bei noch anderen[4] Arten endlich bleibt es überhaupt zweifelhaft, ob von ihren gegenwärtig im Saalebezirke vorhandenen an höhere Wärme

[1] Soweit sich diese überhaupt bis zur Gegenwart erhalten haben. Bei den Einwanderern der kälteren Abschnitte der kalten Periode hatte die Anzahl der Individuengruppen bereits am Schlusse der kalten Periode eine zum Teil sehr weitgehende Verminderung erfahren.

[2] Beispiele aus sämtlichen der im folgenden erwähnten Gruppen sind im dritten Abschnitte dieser Abhandlung behandelt.

[3] Diese hatten sich die klimatische Anpassung, in der sie in den Bezirk einwanderten, zum Teil erst im Verlaufe des Zeitabschnittes, in welchen ihre Einwanderung fällt, erworben.

[4] Natürlich nur von denjenigen, welche sicher oder doch wahrscheinlich sowohl während der kalten Periode als auch nach deren Ausgange im Innern Mitteleuropas Wanderungen ausgeführt haben.

angepafsten Individuen der eine Teil von Einwanderern der Zeit nach dem Ausgange der kalten Periode, der andere von solchen Abkömmlingen der Einwanderer der kalten Periode, welche sich im Bezirke eine neue klimatische Anpassung erworben haben, abstammt, oder ob diese sämtlich Nachkommen nur einer der beiden Einwanderergruppen sind.

Aber nicht nur bei solchen während der kalten Periode im Saalebezirke zu dauernder Ansiedelung gelangten Arten, von welchen sicher oder wahrscheinlich nach dem Ausgange der kalten Periode dem veränderten Klima angepafste Individuengruppenreihen oder Formen in diesen eingewandert sind und sich in ihm fest angesiedelt haben, sondern auch bei zahlreichen derjenigen von diesen Arten, bei welchen dies sicher oder wahrscheinlich nicht der Fall ist oder bei denen doch die neuen Einwanderer nicht zu dauernder Ansiedelung gelangt sind, haben sich während des auf die kalte Periode folgenden Zeitraumes die vorhandenen Individuengruppen sämtlich oder wenigstens teilweise eine neue, von der ursprünglichen bedeutend abweichende Anpassung erworben und darauf im Bezirke mehr oder weniger weit ausgebreitet. Die neuangepafsten Individuengruppen dieser Arten gleichen ebenso wie diejenigen der vorhin besprochenen Arten hinsichtlich ihrer klimatischen Bedürfnisse den Individuengruppen der Einwanderer desjenigen Abschnittes der seit dem Ausgange der kalten Periode verflossenen Zeit, während dessen die Neuanpassung der einzelnen Arten stattfand, vollkommen oder sind ihnen doch sehr ähnlich. Infolgedessen waren auch beider Schicksale während der auf diesen Zeitabschnitt folgenden Zeit gleich oder sehr ähnlich.

Nur ein recht kleiner Teil der Einwanderer der kalten Periode hat nach dem Ausgange dieser Periode im Bezirke keine bedeutendere Änderung[1] seiner ursprünglichen Anpassung erfahren und keine gröfseren Wanderungen ausgeführt. Es läfst sich nur bei recht wenigen der seit der kalten Periode im Bezirke lebenden Phanerogamen mit einiger Bestimmtheit behaupten, dafs sie sich an sämtlichen oder wenigstens einem Teile ihrer heutigen Wohnstätten oder doch in der Gegend, in welcher diese liegen, während dieser Periode angesiedelt und seitdem hier erhalten haben. Es wachsen ja wohl auch viele der anderen während der kalten Periode eingewanderten Arten wenigstens an einem

[1] Eine geringfügige Änderung ihrer ursprünglichen Anpassung haben auch diese Einwanderer erfahren, und die meisten von ihnen haben wohl auch unbedeutende Wanderungen ausgeführt.

Teile der Örtlichkeiten, an welchen sie sich während derselben ansiedelten, oder wenigstens in deren Nähe, doch sind sie meist nach dem Ausgange der kalten Periode von dort verschwunden und erst nach längerer oder kürzerer Zeit wieder dorthin gelangt, und die gegenwärtig dort vorkommenden Individuengruppen von ihnen stammen zum Teil von Individuengruppen ab, welche erst nach dem Ausgange der kalten Periode in den Saalebezirk eingewandert sind.

Auch die meisten derjenigen Arten, welche sich im Saalebezirke erst während der seit dem Ausgange der kalten Periode verflossenen Zeit fest angesiedelt haben, und der während dieser Zeit dorthin gelangten Individuengruppenreihen und Formen von schon während der kalten Periode im Bezirke zu dauernder Ansiedelung gelangten Arten, leben an der Mehrzahl, viele von ihnen wohl sogar an sämtlichen, ihrer heutigen Wohnstätten im Bezirke nicht ununterbrochen seit dem Zeitabschnitte ihre Ansiedelung in diesem. Auch sie haben nach dem Ausgange dieses Zeitabschnittes durch für sie ungünstige Änderungen des Klimas einen grofsen, meist wohl sogar den gröfsten Teil der Individuengruppen, welche sie während desselben im Bezirke besafsen, verloren und sich darauf wieder, wenn auch meist nicht in dem Umfange wie während des Zeitabschnittes ihrer Ansiedelung im Bezirke, in diesem ausgebreitet.[1] Im Gegensatze zu der Ausbreitung der neuangepafsten Ansiedler der kalten Periode erfolgte ihre Neuausbreitung wenigstens in den meisten Fällen[2] während eines oder mehrerer Zeitabschnitte, deren Klima demjenigen ihrer Ansiedelungszeit im Bezirke wenn auch nicht vollständig gleich, so doch sehr ähnlich war.

B. Die Wandlungen des Klimas des Saalebezirkes während der seit dem Ausgange der letzten kalten Periode verflossenen Zeit.

Auf Grund der Resultate der Untersuchungen über die physiologisch-biologischen Eigenschaften der gegenwärtig im nördlicheren Europa lebenden Phanerogamen sowie über die seit dem Ausgange der

---

[1] Bei mehreren Gruppen fand eine mehrmalige Gebietsverkleinerung und Neuausbreitung statt.

[2] Vielleicht haben sich einige der Einwanderer des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode, welche zu Arten gehören, die ihre Heimat im kontinentalen Osten besitzen, während des trockensten Abschnittes dieser Periode so bedeutend an dessen Klima angepafst, dafs sie sich im Ausgange dieses Zeitabschnittes, nachdem sie in seinem Verlaufe einen mehr oder weniger grofsen Teil ihres Gebietes eingebüfst hatten, wieder auszubreiten vermochten.

letzten kalten Periode in diesem Gebiete entstandenen Erdschichten und die von diesen eingeschlossenen fossilen Pflanzen- und Tierreste habe ich nachgewiesen,[1] dafs das Klima Mitteleuropas — und damit dasjenige des zu letzterem gehörenden Saalebezirkes — seit dem Ausgange der letzten kalten Periode recht bedeutende Änderungen erfahren hat, welche mehr oder weniger weitgehende Änderungen der natürlichen Verhältnisse dieses Landes, vorzüglich der Beschaffenheit der obersten Erdschichten, der Menge des stehenden und des fliefsenden Wassers, des Grundwasserstandes, der Flora und Pflanzendecke sowie der Tierwelt desselben, zur Folge hatten.

Diese Änderung des Klimas des Saalebezirkes vollzog sich nach meiner Meinung in folgender Weise. Nachdem nach dem Ausgange des wohl sehr langen kältesten Abschnittes der kalten Periode, welcher wahrscheinlich ein recht gleichmäfsiges Klima besafs, während des wahrscheinlich bedeutend kürzeren letzten Teiles dieser Periode die Niederschlagsmenge dauernd abgenommen und in gleicher Weise die Sommerwärme zugenommen hatte, und zwar vielleicht in dem Mafse, dafs zuletzt das Klima des Saalebezirkes von dem gegenwärtig in diesem herrschenden nicht mehr sehr bedeutend abwich, begann eine erneute Zunahme der Niederschläge. Infolgedessen nahm die Sommerwärme wieder ab, und zwar um so schneller, je mehr sich die dauernden Eismassen im Norden und in den Hochgebirgen des südlicheren Europas vergröfserten. Das Winterklima wurde allerdings milder und vorzüglich viel gleichmäfsiger als am Schlusse der kalten Periode. Nachdem das Klima der niederen Gegenden des Saalebezirkes ungefähr den Charakter des gegenwärtig in den Küstengegenden und auf den Inseln des nördlichen Schottlands in ähnlicher Höhenlage herrschenden Klimas angenommen hatte, verminderten sich die Niederschläge wieder, während die Wärme zunahm.[2] Das Klima des Bezirkes wurde nun wahrscheinlich zunächst dem im westlichen Irland, dann dem im östlichen Irland, darauf dem im nordwestlichen Frankreich, darauf dem im mittleren

---

[1] Vergl. vorzüglich Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saalebez., Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur., Entw. d. ph. Flora u. Pflzdecke Skand. sowie Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen, Forschungen u. s. w. 13. Bd. 4. Heft (1901), hier vorzüglich S. 311—317 [43—49].

[2] Den Zeitabschnitt von dem Zeitpunkte, an welchem die Niederschlagsmenge zuzunehmen begann, bis zu demjenigen, an welchem sich das Klima dem an jenem herrschenden wieder am meisten näherte, habe ich als Zeitabschnitt der Ancylussenkung des Ostseegebietes oder kurz als Zeitabschnitt der Ancylussenkung bezeichnet.

Frankreich, darauf dem in den mittleren Rhonegegenden und endlich zunächst dem in den unteren Rhonegegenden, darauf dem im nordöstlichen europäischen Mittelmeergebiete gegenwärtig in entsprechender Höhe herrschenden Klima gleich oder doch ähnlich. Den mediterranen Charakter scheint das Klima sehr lange besessen zu haben. Dann nahm es in den niederen Gegenden des Bezirkes wahrscheinlich den Charakter des heutigen Klimas des mittleren Ungarns an, wurde in jenen darauf dem im südwestlichen und endlich vielleicht sogar dem im südöstlichen europäischen Rufsland herrschenden Klima gleich oder ähnlich. Auch in diesem extrem kontinentalen Zustande verharrte das Klima des Bezirkes sehr lange Zeit. Dann erfuhr es eine rückläufige Änderung.[1] Es durchlief hierbei dieselben Stadien wie vorher seit dem Zeitabschnitte der Ancylussenkung, doch wahrscheinlich bedeutend schneller als damals. Es nahm zuletzt auch nicht wieder einen solchen Charakter an wie während des Höhepunktes des Zeitabschnittes der Ancylussenkung, sondern wurde wahrscheinlich nur dem gegenwärtig im mittleren oder dem im westlichen Irland herrschenden Klima ähnlich. Es verharrte in diesem Zustande wahrscheinlich nur kurze Zeit, dann änderte es sich wieder, und zwar in ähnlicher Weise wie nach dem Höhepunkte des Zeitabschnittes der Ancylussenkung.[2] Es nahm aber wohl weder einen mediterranen, noch darauf einen so extrem kontinentalen Charakter wie während der ersten heifsen Periode an. Auch war der Zeitraum, während welches sich diese Klimaänderung vollzog, ohne Zweifel bedeutend kürzer als derjenige, welcher zwischen dem Höhepunkte des Zeitabschnittes der Ancylussenkung und demjenigen der ersten heifsen Periode lag. Nach dem Höhepunkte des zweiten extrem kontinentalen Zeitabschnittes erfolgte eine ähnliche Wandlung des Klimas des Bezirkes wie nach demjenigen des ersten; am Schlusse glich es in den niederen Gegenden des

---

[1] Den Zeitabschnitt vom Ausgange der Periode der Ancylussenkung bis zu dem Zeitpunkte, an welchem sich nach dem durch extrem kontinentales Klima ausgezeichneten Abschnitte das Klima des Saalebezirkes dem gegenwärtig in diesem herrschenden wieder am meisten näherte, habe ich als erste heifse Periode bezeichnet. Ich bezeichne den durch extrem kontinentales Klima ausgezeichneten Abschnitt dieser Periode als den trockensten Abschnitt derselben, den diesem vorausgehenden, durch warmes, wahrscheinlich völlig mediterranes Klima ausgezeichneten Abschnitt als den ersten warmen Abschnitt, den ihm folgenden, dem ersten warmen Abschnitte ähnlichen Abschnitt als den zweiten warmen Abschnitt dieser Periode.

[2] Den Zeitabschnitt vom Ausgange der ersten heifsen Periode bis zu demjenigen Zeitpunkte, an welchem sich nach dem durch extrem insulares Klima ausgezeichneten Abschnitte das Klima des Saalebezirkes dem gegenwärtig in diesem herrschenden wieder am meisten näherte, habe ich als erste kühle Periode bezeichnet.

Bezirkes wahrscheinlich ungefähr dem gegenwärtig im nordwestdeutschen Tieflande herrschenden Klima.[1] Die Zwischenzeit zwischen diesem Zeitpunkte und dem Höhepunkte der zweiten heifsen Periode war wohl wesentlich kürzer als die Zwischenzeit zwischen dem Höhepunkte der ersten kühlen Periode und demjenigen der ersten heifsen Periode. Darauf änderte sich das Klima durch Abnahme der Niederschläge sowie durch Zunahme der Sommerwärme und der Winterkälte von neuem, bis es schliefslich seinen heutigen Charakter erhielt.[2]

C. Die Wanderungen der Phanerogamen im Saalebezirke während der seit dem Ausgange der letzten kalten Periode verflossenen Zeit.

Die Einwanderung derjenigen Phanerogamen, welche sich seit dem Ausgange der kalten Periode vorübergehend oder dauernd im Saalebezirke angesiedelt haben, in ihn ist nicht gleichmäfsig über diesen Zeitraum verteilt. Sie fand vielmehr hauptsächlich während der beiden sehr langen Abschnitte der ersten heifsen Periode mit fast konstantem Klima, des ersten warmen und des trockensten Abschnittes, statt. In den übrigen Abschnitten der ersten heifsen Periode, vorzüglich in den auf den trockensten Abschnitt folgenden, sowie während der zweiten heifsen Periode, sind wahrscheinlich nur wenige damals im Saalebezirke nicht vorkommende Arten sowie ebenfalls nur wenige Formen und Individuengruppenreihen von schon in diesem wachsenden Arten mit von derjenigen seiner Formen und Individuengruppenreihen abweichender Anpassung in ihn eingewandert. Es haben sich während der beiden zuletzt genannten Zeitabschnitte aber die Einwanderer der beiden Haupteinwanderungsperioden,[3] welche vorher während für sie klimatisch ungünstiger Zeitabschnitte — die Einwanderer des ersten warmen Ab-

[1] Den Zeitabschnitt vom Ausgange der ersten kühlen Periode bis zu demjenigen Zeitpunkte, an welchem sich nach dem zweiten durch extrem kontinentales Klima ausgezeichneten Zeitabschnitte das Klima des Saalebezirkes dem gegenwärtig in diesem herrschenden wieder am meisten näherte, habe ich als zweite heifse Periode bezeichnet. Diese läfst sich in derselben Weise wie die erste heifse Periode gliedern.

[2] Den Zeitabschnitt vom Ausgange der zweiten heifsen Periode bis zu dem Zeitpunkte, an welchem nach dem Abschnitte mit ausgeprägt insularem Klima das Klima des Saalebezirkes ungefähr wieder den Charakter des gegenwärtig in diesem herrschenden Klimas annahm, habe ich als zweite kühle Periode bezeichnet. Die seit deren Schlusse verflossene Zeit habe ich als Jetztzeit bezeichnet.

[3] Selbstverständlich haben sich während der letzten Abschnitte der ersten heifsen Periode die wohl nur recht wenigen Einwanderer der dem ersten warmen Abschnitte dieser Periode vorausgehenden Abschnitte, sowie während der zweiten heifsen Periode diese und die wenigen Einwanderer der dem trockensten Abschnitte der ersten heifsen Periode folgenden Abschnitte von neuem ausgebreitet.

schnittes der ersten heifsen Periode schon während des trockensten Abschnittes dieser Periode —, soweit sie nicht während derselben aus dem Bezirke vollständig verschwunden waren, einen grofsen Teil ihrer im Bezirke vorhandenen Individuengruppen verloren hatten, von neuem mehr oder weniger weit, doch wohl nur in wenigen Fällen so weit oder sogar weiter, meist bedeutend weniger weit als in dem Zeitabschnitte der Einwanderung, ausgebreitet. Auch während der Jetztzeit scheinen sich manche dieser Einwanderer, doch nur sehr langsam, auszubreiten. Die Einwanderung während der ersten kühlen Periode blieb sicher sehr bedeutend hinter derjenigen, welche während der soeben als Haupteinwanderungsperioden bezeichneten Zeitabschnitte erfolgte, zurück. Die erste kühle Periode ist ebenso wie die zweite kühle Periode vorzüglich eine Zeit der Zerstörung der Flora und Pflanzendecke des vorausgehenden Zeitabschnittes. Während der ersten kühlen Periode sind zahlreiche der Einwanderer der ersten heifsen Periode vollständig aus dem Bezirke verschwunden, und die meisten von denjenigen, welche erhalten blieben, haben den gröfsten Teil der Individuengruppen, die sie am Schlusse der ersten heifsen Periode im Bezirke besafsen, eingebüfst. Während der zweiten kühlen Periode haben die überlebenden Einwanderer der ersten heifsen Periode, die sich während der zweiten heifsen Periode meist wieder mehr oder weniger weit ausgebreitet hatten, einen grofsen, teilweise vielleicht den gröfsten Teil ihres während letzterer Periode erworbenen Gebietes verloren. Vielleicht sind damals sogar einige von ihnen im Bezirke vollständig ausgestorben. Von den Einwanderern der ersten kühlen Periode haben sich wahrscheinlich — etwas Sicheres läfst sich darüber nicht aussagen — nur wenige dauernd im Bezirke erhalten, die meisten von ihnen sind während der zweiten heifsen Periode aus diesem wieder verschwunden. Die an insulares Klima angepafsten Formen und Individuengruppenreihen von Formen mit weiterer klimatischer Anpassung, welche gegenwärtig im Bezirke wachsen und sicher oder wahrscheinlich nicht im Bezirke aus Einwanderern der kalten Periode hervorgegangen sind, sind wahrscheinlich zum gröfsten Teile erst während der zweiten kühlen Periode in diesen eingewandert. Die Einwanderer des Zeitabschnittes der Ancylussenkung sind wahrscheinlich während der ersten heifsen Periode, vorzüglich während deren trockensten Abschnittes, wieder aus dem Bezirke verschwunden. Sie lassen sich wenigstens in seiner heutigen Flora nicht mehr nachweisen.

Die Neuausbreitung derjenigen Einwanderer der kalten Periode, welche sich nach deren Ausgange im Bezirke eine neue klimatische

Anpassung erworben und darauf in diesem ausgebreitet haben, fand vorzüglich während des auf den Höhepunkt des trockensten Abschnittes folgenden — letzten — Teiles der ersten heifsen Periode sowie während der zweiten heifsen Periode statt. Während der beiden kühlen Perioden haben sich wohl nur wenige jener Einwanderer von neuem ausgebreitet.[1] Die ersteren hatten während der beiden kühlen Perioden ebenso zu leiden wie die Einwanderer der ersten heifsen Periode, während das Schicksal der anderen demjenigen der Einwanderer der kühlen Perioden glich.

1. Die Wanderungen der an warmes Klima angepafsten Phanerogamen im Bezirke.

*

Die Einwanderung in den Bezirk während der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode bis zum Beginne des ersten warmen Abschnittes derselben war wahrscheinlich nicht bedeutend. Es konnten damals, als nicht nur der Saalebezirk, sondern auch die zwischen ihm und denjenigen an Mitteleuropa angrenzenden Ländern des südlicheren Europas, in denen bei Beginn der heifsen Periode an höhere Wärme angepafste Phanerogamen lebten, liegenden Striche Mitteleuropas selbst in ihren niederen Lagen fast vollständig mit dichten, vorzüglich aus Buchen oder Fichten bestehenden Wäldern bedeckt waren, von zahlreichen weiten nassen Niederungen durchzogen und von wasserreichen Strömen durchflossen wurden, nur solche Phanerogamen, welche im schattigen Walde zu leben vermögen, oder welche in weiten Sprüngen zu wandern im stande sind,[2] in den Bezirk gelangen. Erst mit dem Beginne des ersten warmen Abschnittes, während welches das Klima des Bezirkes wahrscheinlich einen völlig mediterranen Charakter besafs, nahm die Anzahl der Einwanderer zu. Während dieses Zeitabschnittes, während welches in den niederen Strichen des Bezirkes und der zwischen diesem sowie dem südöstlichen und dem südwestlichen Europa liegenden Gegenden die Wälder, in denen nunmehr die Eichen vorherrschten, sich bedeutend lichteten und von zahlreichen Strichen mit flachgründigem

---

[1] Vielleicht haben sich einige schon während des Zeitabschnittes der Ancylussenkung angepafst und dann ausgebreitet. Diese sind aber wahrscheinlich ebenso wie die Einwanderer dieses Zeitabschnittes später vollständig aus dem Bezirke verschwunden.

[2] Die Einwanderung dieser letzteren Gewächse geschah vorzüglich durch Vermittlung von Vögeln oder Säugetieren, welche Früchte oder Samen derselben an oder in ihrem Körper in den Bezirk einschleppten. Bewegte Luft oder strömendes Wasser haben an dieser Einwanderung wohl nur sehr geringen Anteil.

Felsboden oder trockenem Lehm-, Thon- oder Sandboden vollständig oder fast vollständig verschwanden, die Niederungen trockener und die Ströme, wenigstens periodisch, wasserärmer wurden, ein grofser Teil der während der kalten Periode eingewanderten Phanerogamen, welcher sich bisher den Änderungen des Klimas anzupassen vermocht hatte, hierzu nicht mehr oder doch nur noch unvollkommen im stande war und infolge dessen ganz aus dem Bezirke oder wenigstens aus dessen niederen Gegenden verschwand oder doch in diesen auf wenige Örtlichkeiten beschränkt wurde, und die jede oder doch eine schnelle Ausbreitung verhindernden Eigenschaften, welche sich viele der an das damals im Saalebezirke herrschende Klima angepafsten Phanerogamen während der kalten Periode in ihren Erhaltungsgebieten erworben hatten endlich wieder schwanden oder doch latent wurden, ist offenbar eine sehr bedeutende Anzahl Phanerogamen, und zwar hauptsächlich solcher welche im lichten Walde oder an ganz unbeschatteten, trockenen Örtlichkeiten zu leben vermögen oder ausschliefslich leben, in den Bezirk eingewandert.[1] Diese Einwanderer hatten am Schlusse der kalten Periode wahrscheinlich vorzüglich teils im südlicheren Teile des Rhonegebietes, teils auf der Balkanhalbinsel gelebt. Die ersteren drangen vom Rhonegebiete durch das Rheingebiet nach dem Wesergebiete vor und aus diesem zwischen dem Thüringerwalde und dem Harze sowie nördlich des letzteren in den Saalebezirk ein. Die anderen wanderten wahrscheinlich meist durch Ungarn und die nieder- und oberösterreichische Donaugegend nach Bayern und von hier nach dem Wesergebiete, aus welchem sie auf denselben Wegen wie die ersteren in den Bezirk eindrangen. Sie langten dort später als jene an. Als sie einwanderten, wurde für jene, welche sich zum Teil wahrscheinlich recht bedeutend im Bezirke ausgebreitet hatten, und noch mehr für die Einwanderer der früheren Abschnitte dieser Periode in den trockensten Strichen des Bezirkes das Klima schon wieder ungünstig; die Gebiete der Mitglieder dieser beiden Gruppen verkleinerten sich desto mehr, je mehr sich die zuletzt eingewanderten Gewächse ausbreiteten. Aber auch für sie, von denen sich wahrscheinlich manche damals ein sehr bedeutendes Gebiet im Saalebezirke erwarben, wurden, wenn auch nicht in dem Mafse wie für die anderen, die Verhältnisse in diesem während des sich an den ersten warmen Abschnitt anschliefsenden trockensten Abschnittes der ersten

[1] Einige der Einwanderer gehörten wahrscheinlich Arten an, von denen auch schon während der ersten Abschnitte dieser Periode Individuengruppenreihen oder Formen in den Bezirk eingewandert waren.



heifsen Periode sehr ungünstig. Damals, als die Sommerdürre und die Winterkälte sehr bedeutend waren, verschwand wahrscheinlich ein grofser Teil von ihnen und ein noch gröfserer Teil der ersteren vollständig aus dem Bezirke. Die Überlebenden beider Gruppen, vorzüglich der ersteren, zogen sich meist in die höheren Berggegenden zurück, deren Klima damals für sie viel günstiger als das der niederen Gegenden wurde, deren Wälder sich lichteten und strichweise schwanden, deren Sümpfe trockener, deren Ströme wasserärmer und deren bisherige Sträucher und Kräuter durch das veränderte Klima geschwächt oder ganz vernichtet wurden, während sie in den niederen Gegenden, in denen jetzt eine an extrem kontinentales Klima angepafste Flora zur Herrschaft gelangte, vollständig oder fast vollständig zu Grunde gingen. Da ein grofser Teil der Einwanderer ein höheres Kalkbedürfnis besitzt, welches sich offenbar in jenen für sie klimatisch ungünstigen Zeiten besonders stark geltend machte, so blieben die höheren Gebirge des Bezirkes, vorzüglich Fichtelgebirge, Frankenwald und Thüringerwald,[1] doch auch der Harz,[2] trotz ihres wenigstens strichweise für diese Gewächse zweifellos recht günstigen Klimas, arm an diesen. Als nach dem Schlusse des trockensten Abschnittes das veränderte Klima den Einwanderern des ersten Teiles der Periode wieder den Aufenthalt in den niederen Gegenden des Bezirkes gestattete, wanderten sie aus den höheren Gegenden in letztere zurück, während sie aus jenen, in denen die Existenzbedingungen für sie allmählich immer ungünstiger wurden, mehr und mehr verschwanden. Doch gelang es wahrscheinlich einigen, sich selbst während des kühlsten und niederschlagsreichsten Abschnittes der ersten kühlen Periode im Gebirge, wenn auch wohl nur in sehr unbedeutender Verbreitung, zu erhalten. Die Einwanderer des ersten warmen Zeitabschnittes vermochten sich in den niederen Gegenden nicht weit auszubreiten, da der zweite warme Abschnitt nur kurz war. Sehr bald bereitete nicht nur das für sie in ungünstiger Weise veränderte Klima, sondern auch die Ausbreitung des Waldes und an das herrschende Klima angepafster strauchiger und krautiger Gewächse ihren

---

[1] Ich habe im folgenden beide Gebirge zusammen einfach als Thüringerwald bezeichnet.

[2] Die einen grofsen Teil des Harzes umgebende Gipszone, in welcher sich eine Anzahl Einwanderer des kältesten Abschnittes der kalten Periode erhalten hat — vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saalebez. S. 24 u. f. —, besafs offenbar für viele Glieder dieser Gruppe keinen geeigneten Vegetationsboden und kein günstiges Klima. Die Striche mit kalkreichem Boden im höheren Unterharze sind von dem kalkreichen Süden des Bezirkes durch recht weite kalkarme Striche getrennt.

Wanderungen ein Ende. Die Einwanderer der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode, welche erst nach jenen aus den Gebirgen in die Niederungen hinabstiegen, konnten sich noch längere Zeit, nachdem jene ihre Wanderungen beendet hatten, im Bezirke ausbreiten. Die kühle Periode bereitete aber auch ihrer Ausbreitung ein Ende; während des kühlsten Abschnittes dieser Periode haben sie wahrscheinlich sogar einen mehr oder weniger grofsen Teil ihrer Individuengruppen eingebüfst. Einen viel gröfseren Teil derselben haben aber die Einwanderer des warmen Abschnittes, und zwar vorzüglich diejenigen von diesen, welche aus dem Südosten gekommen waren, verloren; von ihnen ist damals wahrscheinlich eine bedeutende Anzahl ganz aus dem Saalebezirke verschwunden. Bis in die Gegenden, welche damals das wärmste und trockenste Sommerklima besafsen, also am meisten für sie geeignet waren, den südlichen Teil des Kiffhäusergebirges, die Gegend der unteren Unstrut, die der Saale von Kamburg bis Weifsenfels und vorzüglich die nördlich der beiden zuletzt genannten Striche gelegenen Gegenden bis zum Harzrande und zur Ohre, war während des kurzen zweiten warmen Abschnittes nur ein Teil dieser Gewächse gelangt, da deren hauptsächlichste Erhaltungsstellen im Bezirke während des trockensten Abschnittes in recht weiter Entfernung von diesen Gegenden im Eichsfelde, im Ohmgebirge und Düne sowie vorzüglich im nordöstlichen Vorlande des Thüringerwaldes von der Werra bis zur Saale lagen. Diejenigen aber, welche in jene warmen Gegenden gelangt waren, hatten sich in ihnen bis zum Beginne der kühlen Periode meist wohl noch nicht weit ausgebreitet, in den nördlich von Weifsenfels und der Unter-Unstrut gelegenen Gegenden vorzüglich deshalb, weil hier die für diese Gewächse vor allem oder sogar allein geeigneten Örtlichkeiten mit kalkreichem Felsboden durch recht weite Striche mit kalkarmen Felsböden oder mit Diluvialböden getrennt sind. Während der zweiten heifsen Periode, deren warme Abschnitte ein weniger warmes, deren trockenster Abschnitt ein weniger extrem kontinentales Klima als die entsprechenden Abschnitte der ersten heifsen Periode besafsen und diesen in der Länge bedeutend nachstanden, wiederholten sich im Bezirke alle Vorgänge der ersten heifsen Periode. Zuerst begannen die Einwanderer der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode, welche, wie gesagt, während der ersten kühlen Periode einen Teil ihres Gebietes verloren hatten, sich auszubreiten, und zwar zunächst in den niederen, dann auch in den höheren Gegenden. Manche erreichten bis zum Beginne des trockensten Abschnittes wahrscheinlich eine recht bedeutende Verbreitung. Die meisten Einwan-

derer[1] des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode, und zwar vorzüglich die aus dem Südosten stammenden von ihnen, vermochten sich erst spät auszubreiten.[2] Auch dauerte ihre Ausbreitung in den niederen Gegenden wahrscheinlich nur recht kurze Zeit, da das Klima in diesen bald einen für sie ungünstigen, extrem kontinentalen Charakter annahm. Im Verlaufe des durch dieses Klima ausgezeichneten Zeitabschnittes verloren sie in den niederen Gegenden sogar wieder einen grofsen Teil ihrer Individuengruppen, drangen aber vielfach von neuem in höhere Gegenden vor. Manche, welche nur in niederen Gegenden wuchsen und sich nicht in höhere zurückziehen konnten, verschwanden damals vielleicht vollständig aus dem Bezirke. Noch mehr als diese Gewächse hatten während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode die Einwanderer der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode zu leiden; ihre Gebiete wurden sehr verkleinert und zerstückelt. Die letzten Abschnitte der zweiten heifsen Periode nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes derselben waren wohl viel zu kurz, als dafs sich die Einwanderer des ersten Teiles der ersten heifsen Periode wieder soweit wie im ersten Teile der zweiten heifsen Periode bis zum Beginne des trockensten Abschnittes derselben hätten ausbreiten können. Vorzüglich die Einwanderer des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode haben sich damals meist wohl nur sehr unbedeutend ausgebreitet. Sie hatten während der zweiten kühlen Periode wieder viel zu leiden und verloren damals einen recht grofsen Teil ihrer Individuengruppen, einen viel gröfseren als die Einwanderer der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode.

Es haben sich wahrscheinlich nicht sehr viele Einwanderer[3] der kalten Periode, und zwar nur solche der letzten Abschnitte, vorzüglich

---

[1] Bei einem Teile von diesen hatten sich während der ersten kühlen Periode die einzelnen Individuengruppen fest an die Verhältnisse ihrer Wohnstätten angepafst und dadurch Eigenschaften erworben, welche ihre Ausbreitung sehr erschwerten oder unmöglich machten und erst schwanden oder latent wurden, nachdem das Klima für diese Gewächse sehr günstig geworden war.

[2] Es ist sehr wahrscheinlich, dafs damals, wie wohl auch schon vorher während des letzten Teiles der ersten heifsen Periode, einige Phanerogamen, welche im Bezirke nicht vorkamen — sei es, dafs sie gar nicht in ihn eingewandert waren, sei es, dafs sie während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode aus ihm verschwunden waren —, in diesen eingewandert sind. Vielleicht sind diese Einwanderer während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode zum Teil wieder vollständig aus dem Bezirke verschwunden und dann nach dem Ausgange dieses Zeitabschnittes von neuem in ihn eingewandert.

[3] Wahrscheinlich gehören hierzu z. B. *Orchis pallens L., Arabis pauciflora (Grimm), Geranium lucidum L., Tephroseris spatulifolia (Gmel.)* sowie vielleicht

des letzten Abschnittes derselben, so vollständig an das Klima des ersten, bis zum Beginne des trockensten Abschnittes reichenden Teiles der ersten heifsen Periode angepafst, dafs sie sich mit den Einwanderern dieses Teiles, von denen höchst wahrscheinlich einige zu denselben Arten wie sie gehörten, zusammen, und zwar nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes, ausbreiten konnten. Von dem Zeitabschnitte ihrer Neuausbreitung an verhielten sich die neuangepafsten Individuengruppenreihen gleich oder ähnlich wie diejenigen der Einwanderer der ersten heifsen Periode, deren klimatische Anpassung sie sich erworben hatten.[1]

* *

Zu denjenigen Arten, welche erst während der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode, und zwar schrittweise und in kleinen Sprüngen, in den Saalebezirk eingewandert sind, gehören meines Erachtens unter anderen: *Epipactis microphylla (Ehrh.)*, *Hypericum pulchrum L.* und *Teucrium Scorodonia L.* Zuerst von diesen drei Arten, welche alle im schattigen Walde leben können, gelangte wohl *Epipactis microphylla* in den Bezirk; darauf folgten wahrscheinlich die beiden anderen ungefähr gleichzeitig.

Beide kamen von Südwesten. Sie breiteten sich im Bezirke nicht nur während des Zeitabschnittes ihrer Einwanderung in denselben, sondern auch noch während der Folgezeit, wahrscheinlich bis zum Beginne des trockensten Abschnittes der Periode, aus[2] und erreichten in ihm eine weite Verbreitung. Während des trockensten Abschnittes verschwanden beide Arten wahrscheinlich vollständig aus den niederen Gegenden des Bezirkes und blieben in diesem wahrscheinlich nur im Harze, Thüringerwalde[3] und Fichtelgebirge — *Hypericum pulchrum*

---

auch *Coronilla montana Scop.*; vergl. betreffs der letzteren Art Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 412 [184] u. f.

[1] Da sich diejenigen Einwanderer der kalten Periode, welche sich an das Klima des ersten Teiles der ersten heifsen Periode angepafst und zusammen mit den Einwanderern dieses Teiles im Saalebezirke ausgebreitet haben, nicht scharf von denjenigen abheben, welche erst im Verlaufe des trockensten Abschnittes dieser Periode, und zwar wohl hauptsächlich während seines Höhepunktes, eine Änderung ihrer klimatischen Anpassung erfahren und sich darauf ausgebreitet haben, so werde ich sie zusammen mit diesen letzteren behandeln.

[2] Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs sich auch ihre Einwanderung in den Bezirk bis in den ersten warmen Abschnitt der ersten heifsen Periode ausdehnte, dafs die Wanderer dieses Abschnittes hauptsächlich Nachkommen der späteren Einwanderer waren und dafs gegenwärtig im Bezirke die Nachkommen von in recht verschiedenen Zeiten eingewanderten Individuengruppenreihen leben.

[3] Vergl. S. 24 Anm. 1.

wohl auch noch auf dem Eichsfelde oder im Ohmgebirge — erhalten. In den drei zuerst genannten Gebirgen, in welche sie wohl schon während des warmen Abschnittes eingewandert waren, breiteten sie sich damals, wenigstens strichweise, vielleicht recht weit aus. Nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes wanderten sie wieder aus den Gebirgen in die niederen Gegenden hinab. Ihre Ausbreitung in diesen wurde durch den kühlsten Abschnitt der ersten kühlen Periode unterbrochen. Während dieses verloren sie in den niederen Gegenden wohl nur einen kleinen Teil ihres Gebietes, während sie in den Gebirgen wahrscheinlich einen recht grofsen Teil ihrer Individuengruppen einbüfsten. Im Beginne der zweiten heifsen Periode setzten sie ihre Ausbreitung in den niederen Gegenden fort. Der Umfang des von ihnen im Verlaufe dieser Ausbreitung erworbenen Gebietes läfst sich nicht beurteilen,[1] da dieses während des trockensten Abschnittes dieser Periode, während welches sich beide Arten im Gebirge weiter ausbreiteten, wahrscheinlich zum gröfsten Teile zerstört wurde. *Teucrium Scorodonia* scheint damals aufser im Fichtelgebirge, Thüringerwalde und Harze nur im nördlichen Harzvorlande erhalten geblieben zu sein,[2] während sich *Hypericum pulchrum* aufserdem an mehreren Stellen des östlich von der Saale zwischen dem Fichtelgebirge und der Gegend von Leipzig-Wurzen gelegenen Landstriches, in welchen es wahrscheinlich aus dem Fichtelgebirge eingewandert war, im Kiffhäusergebirge[3] sowie im Gebiete des Eichsfeldes, Ohmgebirges, Düns und Hainichs erhielt. Im Verlaufe des letzten Teiles der zweiten heifsen Periode und vielleicht auch der wärmeren Abschnitte der zweiten kühlen Periode hat sich *Teucrium Scorodonia* nördlich des Harzes,[4] *Hypericum pulchrum* wohl in allen seinen Wohngebieten in niederer Lage, in welch letztere es damals,[5]

---

[1] Auch das läfst sich nicht beurteilen, wie sich ihre Ausbreitung auf den letzten Teil der ersten und den ersten Teil der zweiten heifsen Periode verteilt.

[2] In den übrigen Gegenden des Bezirkes, in welchen es beobachtet wurde, war es wohl nicht spontan.

[3] Vergl. Anm. 5.

[4] In diese Gegend ist es wahrscheinlich auch weiter aus dem Westen, wo es verbreitet ist, eingewandert; vielleicht sind sogar die meisten der dortigen Individuengruppen Nachkommen solcher Einwanderer. Es geht hier nach Osten bis Walbeck und Helmstedt.

[5] Wahrscheinlich gelangte es damals aus dem höheren Harze nach der Gegend von Sangerhausen (vergl. über sein Vorkommen in dieser Deutsch. bot. Monatsschr. 14. Jahrg. (1896) S. 23), aber wohl nicht nach dem Kiffhäusergebirge; in diesem hat es sich wohl schon vor dem trockensten Abschnitte der zweiten heifsen Periode angesiedelt.

wie es scheint, auch aus den Gebirgen hinabstieg, wieder, doch längst nicht so weit wie im ersten Teile der zweiten heifsen Periode, ausgebreitet.[1] Während des kühlsten Abschnittes der zweiten kühlen Periode haben beide Arten in den niederen Gegenden wohl nur einen unbedeutenden Teil ihrer Individuengruppen verloren, während sie damals im Gebirge, in welchem sie zweifellos schon vorher von manchen Stellen verschwunden waren, wahrscheinlich einen recht grofsen Teil ihres Gebietes einbüfsten.[2] In der Jetztzeit hat ihre Ausbreitung wahrscheinlich vollständig oder fast vollständig aufgehört, während ein grofser Teil ihrer Individuengruppen, vorzüglich in den niederen Gegenden, durch die Kultur zerstört wurde.

Wahrscheinlich bedeutend später als diese Arten[3] gelangte *Scilla bifolia L.* in den Saalebezirk. Sie kann zwar auch, wie diese, im schattigen Walde leben, wandert aber viel langsamer als sie. Sie drang

---

[1] Östlich von der Saale wurde es beobachtet bei Ziegenrück, Saalfeld, Dornburg, Eisenberg und Osterfeld sowie aufserhalb des Bezirkes an einer Anzahl Stellen, nach Osten bis zur Gegend von Nossen, Oschatz und Wurzen. An welchen dieser Wohnstätten es bereits während des ersten warmen Abschnittes der zweiten heifsen Periode lebte, an welchen von ihnen es sich erst nach Ausgang des trockensten Abschnittes dieser Periode fest angesiedelt hat, läfst sich nicht sagen. Westlich von der Saale ist es am weitesten im Eichsfelde und in den oben genannten benachbarten Berggegenden verbreitet; am häufigsten tritt es im Ohmgebirge auf. In diese Berggegenden ist es wahrscheinlich auch von Westen eingewandert. Aus dem Ohmgebirge ist es, und zwar wohl erst nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode, nach Osten wahrscheinlich bis Wolkramshausen an der Wipper, und vielleicht sogar bis Nordhausen, wo es an mehreren Stellen beobachtet wurde, vorgedrungen. Aus dem Hainich oder dem Westen ist es nach Eisenach (Moseberg bei Strengda) gewandert. Sein Vorkommen bei Weimar (vergl. Erfurth, Flora v. Weimar, noch in d. 2. Aufl. (1882) S. 115) wird von Haussknecht (Verhandlungen d. bot. Vereins f. d. Prov. Brandenburg, 13. Jahrg. (1871) S. 122) geleugnet. Nördlich des Harzes geht es nach Osten bis Helmstedt, Seehausen (Hohes Holz), zum Huy und Hoppelberge bei Halberstadt. Es hat sich wie *Teucrium Scorodonia* während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode in dieser Gegend wahrscheinlich an einigen höher gelegenen Örtlichkeiten erhalten und von diesen nach dem Ausgange dieses Zeitabschnittes ausgebreitet. Wahrscheinlich ist es in diesen Landstrich auch von Westen her eingedrungen.

[2] *Hypericum pulchrum* besitzt im Fichtelgebirge und Thüringerwalde nur eine unbedeutende Verbreitung. *Teucrium Scorodonia* ist in diesen beiden Gebirgen ebenfalls nur wenig verbreitet. Im Harze kommt es in etwas weiterer Verbreitung, doch fast nur in den niederen Randgegenden, vor.

[3] Früher (Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 58) habe ich die gegenwärtig im Saalebezirke lebenden Individuen dieser Art, mit Ausnahme der an der Elbe beobachteten, für Nachkommen von Einwanderern des letzten Abschnittes der kalten Periode erklärt.



von Westen in den Bezirk ein. Wie weit sie sich bis zum Beginne des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in diesem ausbreitete, läfst sich nicht sagen. Während des trockensten Abschnittes scheint sie sich im Bezirke nur an einer Örtlichkeit im Eichsfelde, Düne oder Ohmgebirge sowie an einer Örtlichkeit im südöstlichen Teile erhalten zu haben. Von diesen Örtlichkeiten breitete sie sich nach dem Ausgange dieses Zeitabschnittes während des letzten Teiles der ersten heifsen Periode und vorzüglich während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode aus. Ein grofser Teil dieses vielleicht nicht bedeutenden Gebietes ging während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode verloren; von den wenigen Stellen, an denen damals die Art erhalten blieb, breitete sie sich dann nach Ausgang dieses Abschnittes im letzten Teile der Periode aus. Sie wurde im Bezirke bis jetzt nur auf den Ausläufern des Düns bei Schlotheim (Almenhäuser Holz)[1] und Tennstedt (Blankenburger Holz), im westlichen Teile der Hainleite (bei Friedrichsrode und Lohra), bei Weifsenfels sowie an der Elbe bei Magdeburg beobachtet. Nach der Gegend von Tennstedt, Schlotheim und Ebeleben sowie nach der Hainleite ist sie wahrscheinlich während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode oder schon während des letzten Teiles der ersten heifsen Periode, nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes derselben, von der Erhaltungsstelle in den im Westen angrenzenden Gebirgsgegenden gelangt. In der zuerst genannten Gegend hat sie sich während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode nur an einer Stelle, vielleicht einer ihrer heutigen Wohnstätten, erhalten und sich erst später von dieser nach den beiden[2] anderen, oder falls keine der heutigen Wohnstätten mit der Erhaltungsstelle identisch ist, nach allen drei[2] Wohnstätten dieser Gegend ausgebreitet. Auch in der Hainleite blieb sie während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode nur an einer Stelle erhalten. Ich glaube nicht, dafs auch die bei Weifsenfels wachsenden Individuen dieser Art von denjenigen, welche während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in den höheren Berggegenden des westlichen Teiles des Bezirkes lebten, abstammen. Wenn dies der Fall wäre, so würde sich die Art doch wahrscheinlich irgendwo zwischen ihren heutigen Wohnstätten im westlichen Teile des Unstrutgebietes und Weifsenfels erhalten haben. Ich glaube vielmehr, wie ich schon sagte, dafs die bei Weifsenfels lebenden Individuen von solchen abstammen, welche während des

---

[1] Nach Buddensieg (Irmischia 5. Jahrg. (1885) S. 41) auch im Ebeleber Holze.

[2] Vorausgesetzt, dafs sie wirklich bei Ebeleben beobachtet wurde.

trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode weiter südlich, in den oberen Saalegegenden, lebten,[1] dafs sich die Art zu derselben Zeit wie von ihrer Erhaltungsstelle im Westen von hier nach Norden ausbreitete und in der Folgezeit nur bei Weifsenfels erhalten blieb. Das Vorkommen der Art bei Magdeburg scheint nur ein vorübergehendes gewesen zu sein. Fest angesiedelt hat sich diese an der Elbe aber dicht jenseits der Ostgrenze des Saalebezirkes bei Dessau (Kühnau). Wann sie nach dieser Örtlichkeit gelangt ist, läfst sich nicht sagen. Die dortigen Individuen stammen wohl sicher von solchen Böhmens ab, wo diese Art fast ausschliefslich in dauernd oder wenigstens periodisch nassen Niederungen vorzukommen scheint. Ob diese aber direkt aus Böhmen oder erst von einer ihrer ziemlich zahlreichen Wohnstätten an der Elbe im Königreich Sachsen nach Dessau gelangt ist, und ob die in der Gegend von Magdeburg beobachteten Individuen von Dessau stammten, das läfst sich nicht feststellen.

In den letzten Zeitabschnitt vor dem Beginne des ersten warmen Abschnittes, während welches sich der Wald schon mehr und mehr lichtete, und in den warmen Abschnitt selbst, oder vielleicht ausschliefslich in letzteren, fällt wohl die Ansiedelung einer gröfseren Anzahl Arten, zu denen z. B. *Draba muralis L.*, *Epilobium lanceolatum Seb. u. Maur.*, *Cornus mas L.*, *Lithospermum purpureo-coeruleum L.*, *Teucrium Chamaedrys L.*, *Orobanche Rapum Genistae Thuill.*, *Viburnum Lantana L.* und *Cirsium bulbosum DC.* gehören, im Saalebezirke. Bei einigen von ihnen dehnte sich die Einwanderung vielleicht auch noch bis in den Anfang des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode aus.[2]

Draba muralis L. gelangte in den Saalebezirk höchst wahrscheinlich, und zwar durch das Main- und das Wesergebiet, aus dem südwestlichen Mitteleuropa, in welches sie aus dem südlichen Frankreich eingewandert war. Sie fehlt gegenwärtig allerdings allen im Westen und Südwesten an den Saalebezirk angrenzenden Strichen und tritt erst

---

[1] Wenn die Art und Weise des Auftretens von *Scilla bifolia* in den südöstlich vom Saalebezirke gelegenen Ländern, in Böhmen, Mähren und Niederösterreich — sowie auch im Königreich Sachsen und in Schlesien — nicht im allgemeinen eine wesentlich andere als im Bezirke wäre, so könnte man auch daran denken, dafs die Art aus diesen, und zwar wohl während des Beginnes des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode, eingewandert sei.

[2] Es läfst sich bei den einzelnen Arten nicht mehr oder wenigstens nicht mehr deutlich erkennen, welche von den im Bezirke lebenden Individuen von den älteren, welche von den jüngeren Einwanderern abstammen.



in der Nähe des Rheines und an einigen seiner rechtsseitigen Nebenflüsse, am weitesten vom Rheine entfernt an der Lahn bei Wetzlar und in der Nähe des Maines bei Cronberg, auf. Vielleicht stammen die gegenwärtig im Saalegebiete lebenden Individuen sämtlich von diesen Einwanderern ab. Die Art wurde in zwei Gegenden des Gebietes beobachtet: im Unterharze bei Mägdesprung im Selketale und zwischen Thale und Treseburg im Bodetale, sowie an der Saale bei Naumburg, Weifsenfels und Halle. Aufserdem wurde sie im Saalebezirke nur noch an der Elbe bei Burg beobachtet. Im Harze lebt sie wahrscheinlich entweder seit dem trockensten Abschnitte der ersten heifsen Periode, während welches sie wahrscheinlich den gröfsten Teil des Gebietes, das sie sich vorher im Saalebezirke erworben hatte, einbüfste, oder bereits seit dem vorausgehenden ersten warmen Abschnitte. Wahrscheinlich war sie im Harze während des trockensten Abschnittes viel weiter verbreitet als gegenwärtig, starb während des kühlsten Abschnittes der ersten kühlen Periode aber fast vollständig aus und konnte sich in der Folgezeit, vielleicht[1] weil sie sich an ganz spezielle Bodenverhältnisse angepafst hatte, weder im Harze weiter ausbreiten noch in dessen Vorland einwandern. An ihre heutigen Wohnstätten an der Saale ist die Art wahrscheinlich erst nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode gelangt. Wahrscheinlich wuchs sie während dieses Abschnittes an einer Örtlichkeit[2] an der oberen Saale, von welcher sie später verschwand. Ihre Samen wurden von dieser Örtlichkeit wohl durch Hochwasser hinabgeschwemmt. Sie siedelte sich im Überschwemmungsgebiete der Saale in nächster Nähe ihrer heutigen, dicht am Flusse, aber, wenigstens meist, oberhalb der Hochwassergrenze gelegenen Wohnstätten an und wanderte aus diesem nach den letzteren.[3] In welchem Zeitabschnitte diese Wanderungen an der Saale stattfanden,

---

[1] Vielleicht verdankt sie dieser Anpassung ihre Erhaltung während der für sie zweifellos recht ungünstigen ersten kühlen Periode.

[2] Die Individuen, welche an dieser Örtlichkeit wuchsen, waren, wie schon gesagt, wahrscheinlich Nachkommen derjenigen Einwanderer, von denen auch die Individuen des Harzes abstammen. Es ist allerdings auch das nicht ausgeschlossen, dafs sie Nachkommen von Einwanderern waren, welche etwas später als jene, von Südosten durch Böhmen und das Königreich Sachsen, schrittweise und in kleinen Sprüngen in den Saalebezirk eingewandert waren.

[3] Es läfst sich meines Erachtens nicht daran denken, dafs die Art, und zwar während des letzten Teiles der ersten heifsen Periode und des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode, von einer Örtlichkeit an der oberen Saale schrittweise und in kleinen Sprüngen nach Naumburg, Weifsenfels und Halle gewandert und später in den Zwischenräumen zwischen diesen drei Wohnstätten ausgestorben ist.

das läfst sich nicht mit Bestimmtheit sagen; nur soviel halte ich für sicher, dafs sie nicht in den kühlsten Abschnitt einer der beiden kühlen Perioden fallen. Wahrscheinlich fanden sie schon während des letzten Teiles der ersten heifsen Periode statt. Nach der Elbe bei Burg, wo sie im Überschwemmungsgebiete wächst, ist die Art wohl nicht längs der Saale oder aus dem Harze, sondern von weiter aufwärts an der Elbe oder in deren Nähe gelegenen Örtlichkeiten, an denen sie sich während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode erhalten hatte, gelangt. Sie wächst dicht jenseits der Ostgrenze des Bezirkes bei Dessau (Kühnau) in ähnlicher Anpassung, kommt an wenigen Stellen in der Nähe der Elbe bei Meifsen[1] sowie an einer gröfseren Anzahl Stellen in Böhmen vor. Nach Böhmen ist sie wahrscheinlich ungefähr gleichzeitig oder etwas später als — aus dem Westen — nach dem Saalebezirke, und zwar aus dem Süden durch Ungarn und das österreichische Donaugebiet[2], gelangt. Sie hat sich in Böhmen während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode, wahrscheinlich aber nur in sehr unbedeutender Verbreitung, erhalten und sich später aus ihm längs der Elbe, und zwar vielleicht ausschliefslich mit Hülfe des strömenden Wassers, nach Norden ausgebreitet. Während sie bei Meifsen wie bei Halle über die Flutgrenze hinaufgestiegen zu sein scheint, hat sie sich bei Dessau und Burg[3] an das Leben im Überschwemmungsgebiete gewöhnt.

Abweichend von der soeben behandelten Art scheint bei *Nasturtium pyrenaicum (L.)*, welches sich in Mitteleuropa ungefähr während derselben Zeit wie *Draba muralis* ansiedelte, und welches im Bezirke — sowie in Mitteleuropa östlich von den Oberrheingegenden überhaupt — nur im Elbetale, und zwar an einer Anzahl Stellen von Dessau (Kühnau[4]) bis Magdeburg, vorkommt, die Annahme einer Einwanderung aus dem Saalegebiete in das Elbetal durch Vermittelung des strömenden Wassers die wahrscheinlichste zu sein. Nach dem Saalebezirke ist *Nasturtium pyrenaicum* wahrscheinlich aus dem südwestlichen Europa, und zwar in gröfseren Sprüngen, gelangt. Es siedelte

---

[1] Vergl. Drude, Die Vertheilung östlicher Pflanzengenossenschaften in der sächsischen Elbthal-Flora und besonders in dem Meifsner Hügellande. 2. Abh., Sitzungsb. u. Abhandlgn. d. naturw. Gesellschaft Isis in Dresden, Jahrg. 1895 (1896) S. 35 u. f. (57).

[2] In Niederösterreich und Mähren scheint sie gegenwärtig nicht vorzukommen.

[3] Oder an einer dieser beiden Örtlichkeiten, von welcher sie später nach der anderen gelangt ist.

[4] Diese Örtlichkeit liegt unmittelbar östlich von der Grenze des Saalebezirkes.

sich zuerst wahrscheinlich im nordöstlichen oder nördlichen Harzvorlande an und erhielt sich während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode ausschliefslich im Harze, in welchen es bei Beginn dieses Abschnittes oder schon während des vorausgehenden ersten warmen Abschnittes eingewandert war. Seine Samen wurden[1] durch die Bode aus dem Harze nach der Saale und durch diese weiter nach der Elbe geführt. Im Elbetale vermochte es sich fest anzusiedeln und an das Leben im Überschwemmungsgebiete zu gewöhnen; im Harze ging es dagegen im Laufe der Zeit zu Grunde. Von seiner ersten Ansiedelungsstelle an der Elbe, welche wohl in der Gegend von Barby lag, hat es sich später Elbe aufwärts und Elbe abwärts ein wenig ausgebreitet.

Schon vor derjenigen von *Draba muralis* scheint die Einwanderung — und zwar aus dem südwestlichen Europa durch das Wesergebiet — von Arten wie *Viburnum Lantana* und *Lithospermum purpureo-coeruleum* in den Bezirk begonnen zu haben, doch hat sie sich wohl noch während eines grofsen Teiles des ersten warmen Abschnittes — bei *Lithospermum purpureo-coeruleum* vielleicht bis zu dessen Schlusse — fortgesetzt. Trotzdem scheint *Viburnum Lantana,* welches sich vielleicht auch schon im Verlaufe der kalten Periode im Bezirke angesiedelt hatte, in diesem bis zum Beginne des trockensten Abschnittes sich nicht weit ausgebreitet, wenigstens nicht den Harz erreicht zu haben. Während des Höhepunktes dieses Abschnittes besafs es im Bezirke offenbar nur eine unbedeutende Verbreitung. Es wuchs wahrscheinlich vorzüglich oder ausschliefslich in den höheren Berggegenden mit Kalkboden seines südlichen Teiles. Aus diesen Gegenden drang es dann nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes während des letzten Teiles dieser Periode wieder in die niederen Gegenden des Bezirkes ein. Seine Ausbreitung in diesen wurde durch die erste kühle Periode gehemmt. Nach deren Ausgange setzte es während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode bis zum Beginne des trockensten Abschnittes derselben seine Ausbreitung fort.[2] Im westlichen Teile des Bezirkes gelangte es damals bis zur Gipszone des Südharzes.[3] Ob es im Osten die untere Unstrut weit überschritt,

---

[1] Wann dies stattfand, läfst sich nicht bestimmt sagen. Vielleicht fällt es schon in den zweiten warmen Abschnitt der ersten heifsen Periode oder in den ersten warmen Abschnitt der zweiten heifsen Periode. Vielleicht verschwand die Art bereits während der ersten kühlen Periode aus dem Harze.

[2] Vielleicht breiteten sich zusammen mit dieser Individuengruppenreihe die Nachkommen der schon während der kalten Periode in den Bezirk eingewanderten Individuengruppenreihe, welche sich im Verlaufe der ersten heifsen Periode an höhere Sommerwärme angepafst hatten, aus.

[3] Es besitzt gegenwärtig in dieser nur eine unbedeutende Verbreitung.

läfst sich nicht sagen. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, dafs es damals nördlich von der unteren Unstrut wenigstens weiter als gegenwärtig verbreitet war, dafs es aber, wie nicht wenige andere Phanerogamen, während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode vollständig aus dieser Gegend verschwand. Wohl erst nach diesem Zeitabschnitte drang es aus den Unter-Unstrutgegenden, in denen es während desselben ebenfalls sehr zu leiden gehabt hatte, wieder über die Wasserscheide nach Norden, und zwar in das zum Salzkegebiete gehörende Weidagebiet, vor, doch gelangte es in diesem nur bis zur Gegend von Schraplau.[1, 2]

Lithospermum purpureo-coeruleum L., welches, wie gesagt, wahrscheinlich ungefähr gleichzeitig mit *Viburnum Lantana* in den Saalebezirk eingewandert ist[3], besafs in diesem bei Beginn des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode eine recht weite Verbreitung.[4] Auch diese Art verschwand während dieses Zeitabschnittes aus den niederen Gegenden des Bezirkes, vorzüglich aus dem nördlich der unteren Unstrut und östlich des Harzes gelegenen Striche, fast vollständig. Sie erhielt sich aber abweichend von *Viburnum Lantana* im Harze[5] und wahrscheinlich auch auf den höheren Bergen nördlich von diesem, wenigstens wohl auf dem Elme. Sie drang aus den höheren Gegenden während des zweiten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode wieder in die niederen Gegenden[6] vor und breitete sich in diesen, vorzüglich während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode, weit aus. Das Gebiet, welches sie bei Beginn des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode besafs, wurde während dieses Abschnittes recht bedeutend zerstückelt. Darauf breitete sich die Art von

---

[1] An den anderen Örtlichkeiten nördlich von der Wasserscheide der unteren Unstrut, an welchen es beobachtet wurde, ist (bez. war) es wohl nicht spontan.

[2] *Cornus mas*, deren Einwanderung in den Bezirk in etwas spätere Zeit fällt, hat nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode die Wasserscheide der unteren Unstrut, in deren Nähe sie bei Naumburg, Freiburg und Allstedt, zum Teil in grofser Individuenanzahl, wächst, nicht überschritten.

[3] Die ersten Einwanderer kamen aus dem südlichen Teile des Wesergebietes, in welchen sie aus dem südwestlichen Europa gelangt waren. Die späteren drangen in den Bezirk zwar vielleicht auch ausschliefslich aus dem Wesergebiete ein, doch waren sie in dieses aus dem Südosten durch die Gebiete der Donau und des Mains gelangt.

[4] Eine bedeutend weitere als *Viburnum Lantana*.

[5] *Viburnum Lantana* war bei Beginn des trockensten Abschnittes wahrscheinlich noch nicht bis zu diesem vorgedrungen.

[6] Während des kühlsten Abschnittes der ersten kühlen Periode verlor die Art wahrscheinlich, vorzüglich in den höheren Gegenden, einen recht bedeutenden Teil ihrer Individuengruppen.

neuem, doch nicht sehr bedeutend, aus und verlor dann während der zweiten kühlen Periode wieder einen, wenn auch wohl nicht grofsen Teil ihres Gebietes.

Die Einwanderung von *Teucrium Chamaedrys* in den Saalebezirk begann vielleicht schon ungefähr gleichzeitig mit derjenigen der zuletzt behandelten Art, fällt aber wohl hauptsächlich in den ersten warmen Abschnitt und setzte sich vielleicht sogar bis in den Anfang des folgenden, trockensten Abschnittes fort. Auch die letzten Einwanderer kamen vielleicht aus dem Wesergebiete, in welches sie, und zwar durch das Maingebiet, aus dem Donaugebiete, in welch letzteres sie aus dem südöstlichen Europa eingewandert waren, gelangt waren. Die Art breitete sich im Bezirke wohl nur langsam aus, büfste während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode nur einen verhältnismäfsig kleinen Teil ihres dortigen Gebietes ein und breitete sich dann im letzten Teile der ersten heifsen Periode wieder aus. Vielleicht verlor sie während der ersten kühlen Periode einen gröfseren Teil ihres Gebietes als während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode. Während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode breitete sie sich von neuem aus. Sie konnte über die Wasserscheide der unteren Unstrut hinaus nicht weit nach Norden vordringen[1], da hier der Untergrund recht weiter Striche von kalkarmem Felsboden oder von Diluvialboden, auf welchen Böden, namentlich auf dem letzteren, sie sich auch bei günstigem Klima nur langsam auszubreiten scheint, gebildet wird. Ihr Gebiet wurde dann während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode, und nachdem sie sich darauf wieder ausgebreitet hatte, während der zweiten kühlen Periode verkleinert und zerstückelt.[2]

Ausschliefslich während des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode scheinen sich z. B. folgende Arten[3] im Saalebezirke an-

---

[1] Wahrscheinlich nicht über die Gegend von Bernburg hinaus. Nach **Hampe** (Flora Hercynica (1873) S. 220) soll sie allerdings auch bei Westeregeln beobachtet worden sein.

[2] Welche der heutigen Gebietslücken während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode, welche während der zweiten kühlen Periode entstanden sind, läfst sich nicht sagen.

[3] Auch die Einwanderung von *Hutchinsia petraea (L.)* fällt wohl in diesen Zeitabschnitt. Dagegen ist es nicht unwahrscheinlich, dafs von *Helianthemum procumbens Dun. (H. Fumana L.* z. T.) und *Arabis auriculata Lam.* auch während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode Individuengruppenreihen in den Saalebezirk gelangt sind. *Arabis auriculata* kommt, wenigstens gegenwärtig — früher soll sie bei Lodersleben unweit Querfurt vorgekommen sein —, nördlich von der Wasserscheide der unteren Unstrut nicht vor. Die beiden anderen Arten besitzen

gesiedelt zu haben: *Ophrys fuciflora (Crntz.)*,[1] *O. aranifera Huds.*, *O. apifera Huds.* und *Himantoglossum hircinum (L).*[2]

Von den drei zuletzt genannten Arten scheinen in den Saalebezirk nur aus dem südöstlichen Europa stammende Individuengruppenreihen gelangt zu sein, oder es scheinen sich in ihm doch nur solche dauernd angesiedelt zu haben. Diese wanderten wahrscheinlich durch Ungarn und das österreichische Donaugebiet nach dem bayerischen Donaugebiete, von dem aus sie durch das Maingebiet nach dem Wesergebiete gelangten, aus welchem sie zwischen Thüringerwald und Harz in den Saalebezirk eindrangen. Sie breiteten sich während des Zeitabschnittes ihrer Einwanderung in den Bezirk in diesem wahrscheinlich recht bedeutend aus, verloren aber während des folgenden trockensten Abschnittes der Periode den gröfsten Teil ihrer Individuengruppen und

---

nördlich von dieser Wasserscheide keine bedeutende Verbreitung; *Hutchinsia petraea* geht bis Mansfeld und Aschersleben, *Helianthemum procumbens* bis Sandersleben und Könnern. *Pulsatilla vulgaris Mill.* ist in den Saalebezirk höchst wahrscheinlich sowohl während des ersten warmen als auch während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode eingewandert. Die Einwanderer des trockensten Abschnittes kamen aus dem Südosten und wanderten wahrscheinlich durch Mähren, Schlesien — später ist die Art wie zahlreiche andere Einwanderer desselben Zeitabschnittes aus diesem Lande vollständig verschwunden — und das Königreich Sachsen — aus diesem ist sie später fast vollständig verschwunden —. Sie haben sich vielleicht nur im nördlichen Teile des Bezirkes, im Nordsaale-Unterbezirke, angesiedelt. In den südlichen Teil des Bezirkes, den Südsaale-Unterbezirk, ist die Art dagegen ausschliefslich oder doch vorzüglich während des ersten warmen Abschnittes eingewandert. Die Einwanderer dieses Unterbezirkes stammten wohl zum grofsen Teile aus dem südwestlichen Europa. Die doppelte Einwanderung von *Pulsatilla vulgaris* läfst sich meines Erachtens daran erkennen, dafs diese Art im Südsaale-Unterbezirke fast ausschliefslich stark kalkhaltigen Boden bewohnt, während sie im Nordsaale-Unterbezirke strichweise, trotzdem kalkreicher Boden in recht weiter Ausdehnung vorhanden ist, fast gar nicht auf diesem — sondern mit Vorliebe auf Porphyrboden — wächst. Es ist wenig wahrscheinlich, dafs sie sich erst nach ihrer Einwanderung in den Saalebezirk entweder in dessen nördlichem Teile an kalkarmen Boden oder in dessen südlichem Teile an kalkreichen Boden angepafst und dann in dieser Anpassung ausgebreitet hat.

Aufser *Pulsatilla vulgaris* haben sich wohl auch zahlreiche andere Arten, unter ihnen z. B. *Linum tenuifolium L.*, sowohl während des ersten warmen als auch während des trockensten Abschnittes im Saalebezirke fest angesiedelt.

[1] Aufserdem auch *Phleum asperum Vill.*, falls es im Bezirke wirklich spontan ist.

[2] Zu dieser Gruppe würde auch *Aceras anthropophora (L.)* gehören, wenn es wirklich im Bezirke, in welchem es Wallroth (vergl. dessen Annus botanicus (1815) S. 104—105) in der Gegend der unteren Unstrut beobachtet haben will, vorkam. Die übrigen Angaben des Vorkommens dieser Art im Bezirke sind ganz unglaubwürdig.

erhielten sich damals wohl nur in den Berggegenden an der Nordostseite des Thüringerwaldes von der Werra bis zur Saale. Aus diesen drangen sie im Verlaufe des zweiten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode nach Norden, wahrscheinlich aber nicht sehr weit, vor. Die erste kühle Periode verhinderte nicht nur ihre weitere Ausbreitung, sondern zerstörte sogar wieder einen recht beträchtlichen Teil ihres Gebietes. Aus den höheren Gegenden, in denen sie sich während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode erhalten hatten, verschwanden sie damals wohl vollständig. Während des ersten warmen Abschnittes der zweiten heifsen Periode schritt ihre Ausbreitung weiter fort; sie erreichten jetzt die Gegend der unteren Unstrut. Während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode hatten sie wieder viel zu leiden; sie verloren damals in den niederen Gegenden zweifellos einen grofsen Teil ihres Gebietes. Dafür drangen sie aber wieder in die höheren Gegenden vor, aus denen sie, wie gesagt, während der ersten kühlen Periode höchstwahrscheinlich vollständig verschwunden waren. Im letzten Teile der zweiten heifsen Periode breiteten sie sich in den niederen Gegenden von neuem aus. Sie verloren darauf während der zweiten kühlen Periode wieder einen Teil ihrer Individuengruppen, vorzüglich in den höheren Gegenden. Seitdem haben sie sich wohl nur sehr unbedeutend ausgebreitet.

Abweichend von diesen drei Arten ist *Ophrys fuciflora* wahrscheinlich schon, und zwar wohl ausschliefslich, während der ersten Hälfte des ersten warmen Abschnittes in den Bezirk gelangt.[1] Sie wurde in diesem bisher nur bei Angelroda südlich von Arnstadt[2] sowie bei Blankenburg und Rudolstadt[3] beobachtet. Die Art und Weise ihrer Verbreitung im Bezirke läfst darauf schliefsen, dafs die in diesem beobachteten Individuen von ihr Nachkommen von solchen waren, welche aus dem südwestlichen Europa, und zwar, wie soeben gesagt, während der ersten Hälfte des ersten warmen Abschnittes, in den Bezirk einwanderten. Hierfür spricht auch der Umstand, dafs die Art im oberen

[1] Einige andere Orchidaceen, darunter *Orchis purpurea Huds.*, sind in den Bezirk wahrscheinlich während mehrerer Abschnitte des ersten Teiles der ersten heifsen Periode bis zum Beginne ihres trockensten Abschnittes eingewandert.

[2] Nach Schoenheit, Taschenbuch der Flora Thüringens 2. Ausgabe (1857) Seite 436.

[3] Ebendaselbst; vergl. hierzu Deutsch. botan. Monatsschr. 1. Jahrg. (1883) S. 182, wo das Vorkommen der Art bei Rudolstadt geleugnet, sowie Schulze, Die Orchidaceen Deutschlands (1894) No. 27 S. 2, wo es bestätigt wird.

Wesergebiete bei[1] Wildungen,[2] Hünfeld[3] und Fulda sowie an der Lahn bei Marburg beobachtet wurde.[4] Durch diese Wohnstätten wird eine Verbindung zwischen ihrem Gebiete im Saalebezirke und demjenigen des Rheingebietes[5] hergestellt. Im Saalebezirke scheint sie abweichend von den drei soeben behandelten Arten während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode ganz aus den niederen Gegenden, in welche sie zweifellos während des zweiten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode von ihren Erhaltungsstellen während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode aus, welche wohl in der Nähe ihrer heutigen Wohnstätten lagen, eingewandert war und in denen sie sich während des ersten warmen Abschnittes der zweiten heifsen Periode weiter, vielleicht aber nicht bedeutend, ausgebreitet hatte, verschwunden und in diese nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes nicht wieder eingewandert zu sein. Während der ersten kühlen Periode verschwand sie wahrscheinlich von ihren Erhaltungsstellen in den höheren Gegenden und kehrte nach diesen oder doch nach ihnen benachbarten Örtlichkeiten erst während der zweiten heifsen Periode zurück. Während der zweiten kühlen Periode büfste sie wohl einen Teil ihrer Individuengruppen ein.

Die drei anderen der genannten Orchidaceen sind im Bezirke etwas weiter als *Ophrys fuciflora* verbreitet. *Ophrys aranifera* wurde in der Nähe der Saale zwischen Rudolstadt und Kahla, bei Jena (an mehreren Stellen), Dornburg (Tautenburger Forst), Naumburg (Pforta)

---

[1] Nach Wigand, Flora von Hessen und Nassau, 2. Teil, herausg. v. Meigen (1891) S. 399.

[2] Neuerdings soll sie sogar bei Driburg am Escherberge (vergl. 27. Jahresb. d. Westf. Provinzial-Vereins für Wissenschaft u. Kunst pro 1898/1899 (1899) S. 90) beobachtet sein; es liegt hier aber wohl eine Verwechslung mit *Ophrys apifera* vor.

[3] Angeblich auch bei Schenklengsfeld, vergl. Wigand-Meigen a. a. O.

[4] Es ist nicht ganz undenkbar, dafs sich diese Art während des warmen Abschnittes noch über den Saalebezirk hinaus nach Osten ausgebreitet hat. Denn sie wurde (vergl. Ascherson, Flora d. Pr. Brandenburg 1. Aufl., 1. Abt. (1864) S. 686, 2. Aufl. (1898—1899) S. 207) in der Provinz Brandenburg auf der Insel im Tornow-See bei Rheinsberg — nördlich von Neuruppin — beobachtet. Ich halte es aber für sehr wahrscheinlich, dafs sie hier nur angepflanzt war.

[5] Am Rheine geht sie nach Norden bis zur Gegend von Linz. Im Maingebiete besitzt sie nur eine unbedeutende Verbreitung, kommt in ihm aber noch bei Kronach im Rodachgebiete, also nicht sehr weit von Blankenburg und Rudolstadt, vor. Sie ist aber sicher nicht von Kronach über den Thüringerwald gewandert, sondern in den Saalebezirk wie die beiden Gattungsgenossinnen zwischen dem Thüringerwalde und dem Harze hindurch gelangt.



und[1] Freiburg sowie im Werragebiete bei Waltershausen (Burgberg) und Kreuzburg[2] beobachtet. *Ophrys apifera* wurde in der Nähe der Saale bei Rudolstadt, Jena (an mehreren Stellen) — auch im angrenzenden Gebiete der Weifsen Elster bei Gera[3] —, Dornburg (Tautenburger Forst), Kösen (an mehreren Stellen), Naumburg (Pforta und Schönburg) und[4] Freiburg, aufserdem bei Weimar und Berka, sowie bei Gotha (Seeberg) und Waltershausen (Burgberg) beobachtet. *Himantoglossum hircinum* wurde in der Nähe der Saale im Schwarzburger Tale, bei Rudolstadt (an mehreren Stellen)[5], Kahla, Jena (an mehreren Stellen), Dornburg (Tautenburger Forst), Naumburg (an mehreren Stellen) und Freiburg (an mehreren Stellen) sowie bei Gotha (Seeberg)[6] beobachtet. Alle drei Arten sind, wie schon vorhin gesagt wurde, abweichend von *Ophrys fuciflora,* in den Saalebezirk offenbar erst während der zweiten Hälfte des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode eingewandert. Hierauf deutet vor allem ihr, wie es scheint, völliges Fehlen in dem südlichen Teile des Wesergebietes, soweit er nicht zum Bezirke gehört, hin. *Ophrys apifera* kommt zwar im mittleren Teile des Wesergebietes[7]

---

[1] Nach Schulze a. a. O. No. 28 S. 2.

[2] Vergl. Irmischia 3. Jahrg. (1883) S. 4, sowie Mittheilungen d. thüringischen botanischen Vereins N. F. 13. u. 14. Heft (1899) S. 14.

[3] Vergl. Mitth. d. thür. bot. Vereins N. F. 3. u. 4. Heft (1893) S. 8.

[4] Nach Starke, Botanischer Wegweiser f. die Umgegend von Weifsenfels (1886) S. 103.

[5] Ob auch bei Könitz unweit Saalfeld? vergl. Bogenhard, Flora von Jena (1850) S. 354.

[6] Ob auch in der Schmücke und Finne (bei Eckartsberga) sowie bei Eisenach?

[7] Sie wurde in diesem Landstriche beobachtet: bei Limburg a. d. Lenne, Hamm, Münster, Warendorf, Stromberg, Beckum, Büren, Lengerich, Osnabrück, Bielefeld, Detmold, Höxter, Holzminden, Bodenwerder, Alfeld, Gandersheim, Einbeck, Moringen, Northeim, Nörten und Göttingen. In dieses Gebiet ist sie offenbar direkt aus den Rheingegenden, nicht durch das obere Wesergebiet, gelangt. Sie hat sich in ihm während des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode wahrscheinlich weit ausgebreitet, ist aber damals nicht über das Leinegebiet hinaus nach Osten vorgedrungen. Während des folgenden trockensten Abschnittes der Periode hat sie einen grofsen Teil ihres Gebietes verloren, sich aber doch vielleicht an mehreren Örtlichkeiten in ihm — vielleicht an solchen in höherer Lage, von denen sie später während der ersten kühlen Periode verschwand — erhalten, von denen aus sie sich später, vorzüglich während der zweiten heifsen Periode, aber nicht sehr weit, ausgebreitet hat. Es ist jedoch auch möglich, dafs sie sich während des ersten warmen Abschnittes in jenem Landstriche nur wenig ausgebreitet hatte, dafs sie während des folgenden trockensten Abschnittes fast vollständig aus ihm verschwand und sich erst nach dem Ausgange dieses Abschnittes von einer oder wenigen Erhaltungsstellen aus in ihm ausgebreitet hat.

sowie in den angrenzenden Strichen des Rhein- und des Emsgebietes, und zwar in recht bedeutender Verbreitung, vor, doch gelangte die dort lebende, wohl direkt vom Rheine eingewanderte Individuengruppenreihe offenbar nicht in den Saalebezirk oder verschwand doch nach ihrer Einwanderung in diesen wieder aus ihm. Wenn sich die Art im Bezirke erhalten hätte, so würden wir sie wohl im Harze oder im Eichsfelde[1] und in den angrenzenden Gegenden vorfinden.[2] Alle drei erhielten sich — zusammen mit *Ophrys fuciflora* — während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode wahrscheinlich nur in der Gegend der oberen Saale (bei Saalfeld, Blankenburg und Rudolstadt) sowie in den Vorbergen des Thüringerwaldes in der Nähe der Gera. Aus diesen Strichen wanderten sie nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes wieder in die niederen Gegenden hinab und breiteten sich in diesen während des zweiten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode und vorzüglich während des ersten warmen Abschnittes der zweiten heifsen Periode aus. Während des kühlsten Abschnittes der ersten kühlen Periode verschwanden sie, wie wahrscheinlich auch *O. fuciflora*, aus den höheren Gegenden, und wanderten in diese erst während der zweiten heifsen Periode wieder ein. Während des trockensten Abschnittes letztgenannter Periode wurde ihr Gebiet in den niederen Gegenden zerstückelt. Vielleicht blieb damals jede der Arten in der Gegend von Kösen-Naumburg-Freiburg, sowie in derjenigen von Jena-Dornburg-(Gera) nur an einer Örtlichkeit erhalten, von welcher aus sie während des zweiten warmen Abschnittes dieser Periode nach ihren heutigen Wohnstätten in diesen Gegenden gelangt ist.

Ophrys muscifera Huds., die einzige *Ophrys*-Art, welche nördlich von der Wasserscheide der unteren Unstrut und der Gipszone des Südharzes, also im Nordsaale-Unterbezirke, vorkommt, wanderte in den

---

[1] Wenn sie — aus dem Rheingebiete — nach dem mittleren Wesergebiete durch das obere Wesergebiet gelangt wäre, so würde sie sich wohl in letzterem erhalten haben.

[2] *Ophrys aranifera* soll bei Bleicherode und bei Badra im Kiffhäusergebirge (vergl. Vocke und Angelrodt, Flora von Nordhausen (1886) S. 248) beobachtet worden sein. Dies könnte als für die Annahme einer ungefähr gleichzeitig mit derjenigen von *Ophrys fuciflora* erfolgten Einwanderung dieser Art aus dem Rheingebiete sprechend angesehen werden. Für diese Annahme spricht aber sonst nichts, denn die Angabe des früheren Vorkommens der Art bei Alverdissen, östlich von Lemgo im Fürstentum Lippe-Detmold ist nicht bestätigt worden (vergl. Beckhaus, Flora von Westfalen (1893) S. 847), und die Angabe ihres Vorkommens bei Hildburghausen (vergl. Deutsch. bot. Monatsschr. 20. Jahrg. (1902) S. 30) scheint doch noch sehr der Bestätigung zu bedürfen. Auch im Maingebiete besitzt *Ophrys aranifera* nur eine unbedeutende Verbreitung.



Bezirk wahrscheinlich schon vor dem Beginne des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode, und zwar aus dem südwestlichen Europa durch die Gebiete des Rheines und der Weser, ein und breitete sich bis zum Beginne des trockensten Abschnittes dieser Periode in diesem, und zwar vielleicht nicht nur in seinem südlichen, sondern auch in seinem nördlichen Teile, weit aus. Während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode verschwand sie wahrscheinlich vollständig aus den niederen Gegenden des Nordsaale-Unterbezirkes und erhielt sich in diesem nur in höheren Gegenden, vielleicht im höheren Unterharze, in welchem sie allerdings gegenwärtig nicht mehr vorzukommen scheint, aus denen sie während des zweiten warmen Abschnittes dieser Periode wieder in die niederen Gegenden des Unterbezirkes hinabwanderte. In diesen breitete sie sich damals und vorzüglich während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode wahrscheinlich weit aus. Vielleicht wanderte sie in diese Gegenden damals auch aus dem Westen ein. Es ist sogar nicht ausgeschlossen, dafs sie in den Nordsaale-Unterbezirk fast nur auf diese Weise gelangt ist. Hierfür scheint ihr soeben erwähntes Fehlen im höheren Harze sogar sehr zu sprechen. Während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode hat sie den gröfsten Teil ihres Gebietes im Nordsaale-Unterbezirke eingebüfst. Sie lebte während des Höhepunktes dieses Zeitabschnittes in diesem vorzüglich in höheren Gegenden, aber auch an einer oder einigen Örtlichkeiten in niederer Lage, und zwar im etwas feuchten und schattigen Walde. Sie hat sich damals an das Leben in letzterem derartig angepafst, dafs sie sich nach dem Höhepunkte des Zeitabschnittes mit ihm und in ihm nicht unbedeutend auszubreiten imstande war. Gleichzeitig hat sie sich auch in der ursprünglichen Anpassung wieder ausgebreitet.

Schon vorhin wurde darauf hingewiesen, dafs sich ohne Zweifel nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode, und zwar während des letzten Teiles dieser Periode sowie während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode bis zum Beginne ihres trockensten Abschnittes und nach dem Ausgange dieses während des letzten Teiles dieser Periode, im Saalebezirke einige Arten angesiedelt haben, welche in ihm zu dieser Zeit nicht vorkamen. Zu diesen gehört meines Erachtens *Cytisus sagittalis (L.)*. Diese Art begann ihre Wanderungen in Mitteleuropa wahrscheinlich im Anfange des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode oder schon etwas früher und setzte sie wahrscheinlich bis zum Schlusse dieses Zeitabschnittes fort. Während des trockensten Abschnittes dieser Periode

büfste sie aber doch fast ihr ganzes mitteldeutsches Gebiet ein. In diesem Teile Mitteleuropas wurde sie bis jetzt in drei Gegenden, in der Oberlausitz bei Bautzen, im Vogtlande bei Crimmitschau sowie auf dem Fläming und in seiner Nähe bei Wiesenburg, Aken (Diebzig und Chörau) und an einer gröfseren Anzahl Stellen der Gegend von Dessau-Oranienbaum-Bitterfeld beobachtet. Wahrscheinlich lebte sie am Schlusse des trockensten Abschnittes nur in den Berggegenden des südlichen Teiles des Königreichs Sachsen, wanderte nach Ausgang des Abschnittes aus diesen in die vorliegenden Gegenden ein und breitete sich in ihnen, vorzüglich während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode, recht weit, nach Norden mindestens bis zum Fläming, aus. Während der ersten kühlen Periode verschwand sie wahrscheinlich aus ihrem Erhaltungsgebiete im Königreich Sachsen. Das Gebiet, welches sie bei Beginn des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode besafs, wurde während dieses Zeitabschnittes zum grofsen Teile zerstört. Im Norden blieb sie damals wohl nur im Fläming, welcher strichweise wahrscheinlich ein etwas kühleres und feuchteres Sommerklima und vorzüglich eine höhere winterliche Schneedecke als die umliegenden Landstriche besafs, und zwar auch hier nur in sehr unbedeutender Verbreitung, erhalten. Aus diesem drang sie nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes in den im Süden an ihn angrenzenden Landstrich ein, in welchem sie sich nur bis zur Gegend von Aken und Bitterfeld auszubreiten vermochte. Während des kühlsten Abschnittes der zweiten kühlen Periode verschwand sie fast vollständig aus dem Fläming, welcher damals ohne Zweifel ein für sie recht ungünstiges Klima besafs. Auch ihr Gebiet in dem im Süden an den Fläming angrenzenden Landstriche wurde damals verkleinert und zerstückelt. In der Jetztzeit scheint sie sich hier wieder auszubreiten.[1]

---

[1] Während sich *Cytisus sagittalis* wenigstens an der Grenze des Saalebezirkes — bei Aken — anzusiedeln vermochte, scheint eine andere Art, *Helianthemum guttatum (L.)*, welche sich nach ihrer Einwanderung in Mitteldeutschland ähnlich wie *Cytisus sagittalis* verhielt, wenigstens nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode gar nicht in den Bezirk gelangt zu sein. Diese Art wanderte in Mitteleuropa wahrscheinlich in der ersten Hälfte des ersten warmen Abschnittes der ersten heifsen Periode, und zwar aus dem Rhonegebiete, ein. Wahrscheinlich breitete sie sich während ihrer Einwanderungszeit im westlicheren Mitteleuropa bis zur Elbe auf kalkarmem Boden recht bedeutend aus. Während des trockensten Abschnittes der Periode verschwand sie fast vollständig aus Mitteldeutschland. Sie erhielt sich in ihm wahrscheinlich nur an einer Örtlichkeit der Gegend, in welcher damals *Cytisus sagittalis* lebte. Von dieser Stelle drang sie nach Ausgang des trockensten Abschnittes nach Norden vor. Wahrscheinlich besafs

2. Die Wanderungen der an warmes, trockenes Sommerklima und kaltes, trockenes Winterklima angepafsten Phanerogamen im Saalebezirke.

*

Die Anzahl der Phanerogamen, welche während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in den Saalebezirk eingewandert sind, ist wahrscheinlich bedeutender als die Anzahl der im Verlaufe des ersten Teiles dieser Periode bis zum Beginne ihres trockensten Abschnittes eingewanderten. Die meisten[1] dieser Einwanderer kamen aus Ungarn oder aus dem südlichen Rufsland, eine viel unbedeutendere Anzahl von ihnen kam aus anderen Gegenden, vorzüglich aus dem nördlicheren Rufsland und dem östlichen Mitteleuropa.[2] Von den ungarischen Einwanderern wanderten diejenigen, welche sich nur schrittweise und in kleinen Sprüngen auszubreiten vermögen, meist durch die Gebiete der Waag und der March nach dem Odergebiete und aus diesem

---

sie beim Beginne des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode in den niederen Gegenden des östlichen Mitteldeutschlands eine recht weite Verbreitung. Das Gebiet wurde während des trockensten Abschnittes dieser Periode fast vollständig zerstört. Sie lebte während seines Höhepunktes vielleicht nur im Fläming. Es ist jedoch möglich, dafs sie während dieses Zeitabschnittes auch wieder in die höheren Berggegenden, in denen ihre Erhaltungsstelle während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode lag, aus denen sie während der ersten kühlen Periode verschwunden war, einwanderte, aus ihnen aber während der zweiten kühlen Periode von neuem verschwand. Im Fläming pafste sie sich vielleicht an extremeres Klima an und war deshalb imstande, sich bald nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes in ihm und in seiner Umgebung auszubreiten. Da sie im Kiefernwalde leben kann, so konnte sie ihre Ausbreitung lange fortsetzen. Sie vermochte sich infolgedessen ein recht grofses Gebiet zu erwerben, welches von einer die Orte: Klötze, Genthin, Rathenow, Brandenburg a. H., Potsdam, Mittenwalde, Teupitz, Buchholz, Golfsen, Luckau, Kalau, Elsterwerda, Riesa, Wittenberg, Koswig — Klötze — verbindenden Linie umgrenzt wird. Dieses Gebiet wurde während der zweiten kühlen Periode verkleinert und zerstückelt. In seinen einzelnen Stücken scheint sie sich in der Jetztzeit ausgebreitet zu haben und noch gegenwärtig in der Ausbreitung begriffen zu sein.

[1] Betreffs der Ausbreitungswege dieser Gewächse vergl. auch Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 350 [122] u. f.

[2] Vielleicht sind damals auch aus dem Rhonegebiete nach dem Saalebezirke Phanerogamen gewandert. Es ist jedoch möglich, dafs die im Rhonegebiete bei Beginn der ersten heifsen Periode lebenden Individuengruppenreihen von allen denjenigen aus dem kontinentalen Osteuropa oder Nordasien stammenden Arten, welche aus dem Südosten oder Osten nach Mitteleuropa, zum Teil bis zum Saalebezirke, zu einer Zeit, als hier ein extrem kontinentales Klima herrschte, vorgedrungen sind, so fest an das Klima dieses Gebietes angepafst waren, dafs sie bereits zu einer Zeit, als im westlicheren Mitteleuropa ein dem heute im Rhonegebiete herrschenden ähnliches Klima herrschte, in dieses Land eingewandert sind und sich während des trockensten Abschnittes in ihm nicht weiter auszubreiten vermochten.

in westlicher Richtung nach dem Saalebezirke; eine geringere Anzahl von ihnen wanderte durch das österreichische und das bayerische Donaugebiet nach dem Maingebiete und aus diesem nach dem Wesergebiete, aus welchem sie auf verschiedenen Wegen in den Saalebezirk gelangten; wahrscheinlich die kleinste Anzahl drang aus dem österreichisch-mährischen Donaugebiete nach Böhmen und aus diesem, zum Teil durch das Gebiet der Görlitzer Neifse, nach dem vorliegenden Teile des Elbegebietes vor, aus welchem sie zusammen mit den von der Oder kommenden in den Saalebezirk einwanderte. Viele der Wanderer sind wohl auf zwei von diesen Wegen, manche von ihnen sogar auf allen drei in den Bezirk gelangt. Die aus dem südlichen Rufsland nach dem Saalebezirke vordringenden Phanerogamen schlugen von der Oder ab dieselben Wege ein wie die Glieder der ersten Gruppe der aus Ungarn kommenden. Im Anfange des trockensten Zeitabschnittes gelangten in den Bezirk aufser solchen Formen, welche nur trockenen[1] unbeschatteten oder ganz schwach beschatteten Boden bewohnen oder bei ihrer Einwanderung bewohnten[2], auch Laubwaldbewohner und solche Formen, welche nur auf dauernd nassem Boden oder im Wasser selbst leben, und zwar letztere durch Wanderung in weiten Sprüngen. Dann aber, als sich im Bezirke der Umfang des Waldes immer mehr verkleinerte, bis endlich die Wälder von weiten Strichen, welche einen Steppencharakter annahmen, ganz oder fast ganz verschwanden[3], als die Niederungen immer mehr austrockneten, die Wasserbecken und Ströme immer wasserärmer wurden

---

[1] D. h. nur durch Niederschläge benetzten.

[2] Die Nachkommen mancher Einwanderer haben sich im Bezirke sämtlich oder zum Teil eine von der ursprünglichen abweichende Anpassung erworben.

[3] Welchen Umfang damals die Waldlosigkeit sowie die Austrocknung der Wasserbecken, Ströme und Niederungen erreichten, läfst sich nicht mehr mit Sicherheit feststellen. Aus der gegenwärtigen Verbreitung der nur während der kalten Periode in den Bezirk eingewanderten den Wald oder dauernd nasse Stellen bewohnenden Phanerogamen läfst sich hierauf nicht schliefsen. Denn viele von diesen haben sich, nachdem sie während des ersten Teiles des trockensten Abschnittes den gröfsten Teil ihres Gebietes im Bezirke verloren hatten, während des Höhepunktes dieses Abschnittes eine neue klimatische Anpassung erworben und dann ausgebreitet und sind dabei nach Örtlichkeiten gelangt, an denen sie entweder noch garnicht gelebt hatten oder von denen sie doch eine Zeitlang verschwunden waren. Wie bedeutend während des Höhepunktes des trockensten Abschnittes die Wasserarmut des Bezirkes war, läfst sich daraus ersehen, dafs damals die Mansfelder Seen höchst wahrscheinlich ganz oder fast ganz ausgetrocknet waren; vergl. hierzu meine Abhandlung über Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen im Saalebezirke und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Dauer des ununterbrochenen Bestehens der Mansfelder Seeen, Zeitsch. f. Naturwissenschaften 74. Bd. (1902) S. 431 u. f.

und endlich, zum Teil wenigstens periodisch, austrockneten, da hörte die Einwanderung dieser Gewächse wahrscheinlich ganz auf und es wanderten wohl nur solche ein, welche auf dauernd trockenem oder auf nur periodisch nassem[1] unbeschattetem Boden leben können oder ausschliefslich leben. Diese waren damals im stande, sich im Bezirke schrittweise und in kleinen Sprüngen weit auszubreiten. Welche Wege die einzelnen Einwanderer bei ihrer Ausbreitung einschlugen, das läfst sich gegenwärtig nicht mehr feststellen. Ein Teil der waldbewohnenden Einwanderer zog sich aus den niederen Gegenden, als sich deren Waldbestand immer mehr verkleinerte, in höhere Gegenden hinauf, in denen sich der Wald in gröfserem Umfange erhielt. Diejenigen, denen dies nicht gelang, verschwanden damals wahrscheinlich zum Teil wieder vollständig aus dem Bezirke. Von den dauernd nassen Boden oder das Wasser selbst bewohnenden Phanerogamen starb ein noch gröfserer Teil als von jenen im Bezirke aus.

Als nach dem Höhepunkte dieses Zeitabschnittes das Klima, und zwar schneller als es vorher extrem kontinental geworden war, wieder milder wurde, da breitete sich der Wald von neuem aus und nahm der Wassergehalt der Becken und Ströme sowie der ihrer Niederungen wieder zu. Mit dem Beginne der Zunahme des Umfanges des Waldes begann auch die Neuausbreitung der im Anfange dieses Zeitabschnittes in den Bezirk eingewanderten Waldpflanzen. Ihnen schlossen sich früher oder später solche Waldbewohner an, welche bereits im Verlaufe der kalten Periode[2] in den Bezirk eingewandert waren und während des Höhepunktes des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode, während welches sie im Bezirke nur noch an wenigen hochgelegenen Örtlichkeiten wuchsen, an diesen eine mehr oder weniger weitgehende Änderung[3] ihrer klimatischen Anpassung er-

---

[1] Zu den periodisch nassen Boden bewohnenden Einwanderern dieser Zeit gehören mehrere Halophyten — z. B. *Capsella procumbens (L.)* und *Obione pedunculata (L.)*—, welche damals in weiten Sprüngen, wahrscheinlich direkt aus Innerasien, in den Bezirk gelangt sind.

[2] Ich halte es nicht für ausgeschlossen, dafs auch im Walde lebende Einwanderer der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode während des trockensten Abschnittes dieser Periode eine Änderung ihrer klimatischen Anpassung erfahren und sich in dieser Anpassung von neuem ausgebreitet haben.

[3] Da die Änderung der Anpassung nicht bei allen eine gleiche war, so vermochten sich auch nicht alle gleichzeitig und gleichweit auszubreiten. Manche wanderten in die niederen Gegenden des Bezirkes wahrscheinlich erst kurz vor dem Schlusse des trockensten Abschnittes ein und breiteten sich in diesen sogar erst nach seinem Ausgange weiter aus.

fahren hatten.[1] Schon vorher hatten manche unbeschattete Örtlickeiten bewohnende Einwanderer des kältesten Abschnittes der kalten Periode, denen es ebenfalls während des trockensten Abschnittes an allen oder einem Teile ihrer Erhaltungsstellen[2] gelungen war, sich an höhere Sommerwärme anzupassen, sich von neuem auszubreiten begonnen. Ihre Ausbreitung wurde durch die Vergröfserung des Waldes und die Zunahme des Wassergehaltes der Ströme und Niederungen bald erschwert und endlich, meist lange bevor sie die ihnen durch ihre Anpassung an Klima und Boden gesetzten Grenzen erreicht hatten, vollständig verhindert.[3] Auch die dauernd nassen Boden oder das Wasser selbst bewohnenden Formen begannen sich nunmehr wieder auszubreiten.

In diese Zeit fällt wohl auch der Beginn der Ansiedelung einer Anzahl bis dahin im Bezirke nicht vorkommender Arten und dem herrschenden Klima angepafster Individuengruppenreihen oder Formen von auch schon während der kalten Periode, also in anderer klimatischer Anpassung, in diesen eingewanderter Arten im Bezirke, die sämtlich nur das gemeinsam haben, dafs sie sich erst während dieses Zeitabschnittes an ein Klima, wie es damals im Bezirke und in seinen östlichen Nachbargegenden herrschte, angepafst haben.[4] Diese Anpassung fand in sehr verschiedenen Gegenden, meist wohl im nördlichen Rufsland statt. Die Einwanderung der meisten dieser Gewächse erfolgte schrittweise und in kleinen Sprüngen, nur wenige, und zwar dauernd nassen Boden bewohnende, sind sprungweise in den Bezirk eingewandert. Zu diesen Einwanderern gehört wohl auch die Kiefer.[5] Diese war bereits während der kalten Periode in den Saalebezirk eingewandert und hatte sich während dieser in ihm wahrscheinlich weit ausgebreitet. Sie hatte jedoch in der Folgezeit, vorzüglich während des ersten Teiles des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode, ihr Gebiet fast vollständig eingebüfst, sich aber während des Höhepunktes dieses Abschnittes an mehreren ihrer Erhaltungsstellen an höhere Sommerwärme vollkommen angepafst und darauf im letzten Teile des Abschnittes von diesen Erhaltungsstellen aus, wenn auch wahrscheinlich nicht sehr be-

[1] Bei manchen bewahrte ein Teil der Individuengruppen seine ursprüngliche Anpassung vollständig oder fast vollständig.

[2] Vergl. Anm. 1.

[3] Die einzelnen dieser Einwanderer der kalten Periode hatten offenbar eine recht verschiedene Änderung ihrer ursprünglichen Anpassung erfahren.

[4] Der eine Teil von ihnen hatte hierbei eine bedeutende, der andere eine weniger bedeutende Änderung der ursprünglichen Anpassung erfahren.

[5] Dieser Baum kam wahrscheinlich aus dem nördlicheren Rufsland.

deutend, ausgebreitet. Die Mehrzahl dieser Einwanderer, darunter wahrscheinlich die Kiefer, vermochte sich im Bezirke nicht mehr weit auszubreiten, und zwar wohl deshalb, weil sich nicht lange nach ihrer Einwanderung auch in den niederen Gegenden des Bezirkes der Umfang des Laubwaldes, in welch letzterem nur wenige von ihnen zu leben vermögen, schnell zu vergröfsern begann. Für manche von ihnen nahm auch das Klima des Bezirkes schon kurze Zeit nach ihrer Einwanderung einen ungünstigen Charakter an. Manche der Begleiter der Kiefer, z. B. *Gypsophila fastigiata L.,*[1] *Dianthus arenarius L.*, *Silene chlorantha (Ehrh.)* und *Astragalus arenarius L.,* scheinen den Bezirk sogar gar nicht erreicht zu haben. Auch die Fichte, welche im letzten Teile des trockensten Abschnittes im Osten sich weit ausbreitete und bis nach der skandinavischen Halbinsel vordrang, ist damals nicht bis zum Saalebezirk gelangt. Sie hat sich aber ebenso wie die gleichfalls bereits während der kalten Periode in den Bezirk eingewanderte Buche während des trockensten Abschnittes in diesem selbst an höhere Sommerwärme angepafst und darauf in ihm ausgebreitet.

Je mehr der Umfang des Waldes sich vergröfserte und der Wassergehalt der Niederungen zunahm, desto mehr verkleinerte sich das Gebiet der trockenen[2] unbeschatteten Boden bewohnenden an kontinentales Klima angepafsten Gewächse. Allmählich wurde für diese und die übrigen Einwanderer des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode sowie für diejenigen Ansiedler früherer Zeitabschnitte, welche sich im Bezirke die klimatische Anpassung der Einwanderer des trockensten Abschnittes erworben hatten, auch das Klima ungünstig, da die Sommerwärme immer mehr abnahm und die Niederschläge zunahmen. Sie begannen infolgedessen zu schwinden, und zwar zunächst aus den höheren, kühleren und feuchteren, darauf auch aus den niederen, wärmeren und trockeneren Gegenden. Während des Höhepunktes der ersten kühlen Periode, als der trockene Boden in den niederen Gegenden des Bezirkes fast vollständig mit Wald bedeckt war, kamen zahlreiche der Einwanderer des trockensten Abschnittes sowie wohl auch derjenigen Individuengruppenreihen früherer Einwanderer, welche sich während dieses Abschnittes eine neue klimatische Anpassung erworben hatten, im Bezirke nicht mehr vor. Die übrigen hatten damals den gröfsten Teil ihres ehemaligen Gebietes in diesem eingebüfst, viele von ihnen

---

[1] Diese Art wächst zwar im Bezirke, doch ist sie dorthin höchst wahrscheinlich aus Ungarn und nicht zusammen mit der Kiefer aus dem Osten gelangt.

[2] Vergl. S. 45 Anm. 1.

wuchsen in ihm nur noch an einer oder sehr wenigen räumlich sehr beschränkten Örtlichkeiten[1], an denen sie wahrscheinlich häufig dem Aussterben nahe waren.[2] Am reichsten an diesen Gewächsen blieben die Gegenden zwischen der Finne, der Schmücke und dem östlichen Teile der Hainleite einerseits, der unteren Ohre andererseits, welche klimatisch am meisten begünstigt waren. Alle oder wenigstens fast alle Glieder dieser Anpassungsgruppe, welche gegenwärtig in diesem Teile des Bezirkes wachsen, kamen auch damals in ihm vor. Während der zweiten heifsen Periode gestalteten sich für diese Gewächse die Verhältnisse im Saalebezirke wieder günstiger, wenn auch nicht so günstig wie während der ersten heifsen Periode. Denn es nahm, wie bereits gesagt wurde, das Klima während des trockensten Abschnittes dieser Periode nicht wieder einen so extrem kontinentalen Charakter an wie während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode. Der Wald schwand wohl nur strichweise, vorzüglich von stark besonnten Steilhängen sowie von Flächen mit flachgründigem Felsboden oder mit trockenem Lehm-, Ton-, oder Sandboden, wieder vollständig oder fast vollständig. Die Niederungen blieben viel nässer, die Becken und Ströme viel wasserreicher als während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode. Hierzu kommt noch, dafs sich offenbar zahlreiche derjenigen Gewächse, welche während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in den Bezirk eingewandert waren oder sich damals in ihm an höhere Sommerwärme angepafst hatten, während der ersten kühlen Periode an die speziellen Eigenschaften des Bodens ihrer Erhaltungsstellen fest angepafst hatten, wodurch sie zwar vor dem Aussterben bewahrt geblieben waren, sich aber Eigenschaften erworben hatten, welche ihre Übersiedelung nach benachbarten, nur wenig von ihren Erhaltungsstellen abweichenden Örtlichkeiten erschwerten oder verhinderten, und welche erst schwanden oder doch latent wurden, als sich das Klima in bedeutendem Mafse demjenigen des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode genähert hatte. Es vermochten sich deshalb die weitaus meisten[3] Glieder dieser Gewächsgruppe, vor allem

[1] An welchen Örtlichkeiten sich die einzelnen dieser Gewächse erhalten haben, das läfst sich gegenwärtig nicht mehr mit Sicherheit feststellen.

[2] Vergl. hierzu Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. z. B. S. 320 [92], 326 [98] und 333 [105].

[3] Eine ebenso weite oder sogar weitere Verbreitung als in der ersten heifsen Periode vermochten sich nur solche Gewächse zu erwerben, welche erst kurz vor dem Schlusse des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in den Bezirk gelangt waren.

die trockenen unbeschatteten Boden bewohnenden von ihnen, nicht eine so weite Verbreitung zu erwerben, wie während des trockensten Abschnittes der ersten heiſsen Periode. Wie weit sich aber die einzelnen von ihnen damals ausgebreitet haben,[1] das läſst sich nicht sagen, da sich nicht feststellen läſst, wie weit sie während der vorausgehenden ersten — und der auf die zweite heiſse Periode folgenden zweiten — kühlen Periode ausgestorben sind. Während der Höhepunkt des trockensten Abschnittes der zweiten heiſsen Periode für die trockenen unbeschatteten Boden bewohnenden Formen die günstigste Zeit war, verloren damals die den Wald oder dauernd nasse Stellen oder das Wasser selbst bewohnenden Formen wieder einen groſsen Teil ihres Gebietes. Einige von denjenigen Waldbewohnern, welche sich erst während des trockensten Abschnittes der ersten heiſsen Periode an höhere, doch nicht sehr hohe Sommerwärme angepaſst hatten, ver-

[1] Ich habe früher geglaubt, daſs man aus der heutigen Verbreitung derjenigen trockenen unbeschatteten Boden bewohnenden Einwanderer des trockensten Abschnittes der ersten heiſsen Periode, welche sich nach ihrer Einwanderung im Bezirke an ganz spezielle Bodenverhältnisse angepaſst haben, vorzüglich der Gipsformen — vergl. betreffs dieser Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 68—71, und Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 390—394 [162—166] —, wenigstens auf den Minimalumfang der Ausbreitung der Einwanderer dieses Abschnittes während des trockensten Abschnittes der zweiten heiſsen Periode schlieſsen könne. Ich nahm an, daſs sich Formen wie *Gypsophila fastigiata*, welche während der ersten kühlen Periode aus Gegenden, die klimatisch mehr oder doch ebenso begünstigt waren als diejenigen, in denen ihre heutigen Wohnstätten liegen, verschwanden, damals in letzteren nur an einer Stelle erhalten haben könnten, daſs an dieser während der kühlen Periode die Anpassung an den Gips stattgefunden habe und darauf von ihr aus die Ausbreitung erfolgt sei. Wenn diese Annahme richtig wäre, so würde, da die Ausbreitung dieser Gipsformen wohl erst spät begann, wahrscheinlich selbst während des Höhepunktes des trockensten Abschnittes nicht leicht war und sich ohne Zweifel über die heutigen Grenzen ihrer Gebiete hinaus auf nicht gipshaltigen Boden, von dem die Formen später in klimatisch ungünstiger Zeit wieder verschwanden, fortsetzte, der Umfang der heutigen Gebiete dieser Formen als ein Minimum der damals von den mit denjenigen Formen, aus denen sich die Gipsformen im Bezirke entwickelt haben, gleichzeitig in den Bezirk eingewanderten, trockenen unbeschatteten Boden bewohnenden und mit ähnlichen Ausbreitungseinrichtungen versehenen Phanerogamen erreichten Verbreitung angesehen werden können. Es ist nun aber sehr wohl denkbar, daſs sich die Formen, aus denen die Gipsformen hervorgingen, bereits vor dem Beginne der ersten kühlen Periode so vollkommen an den Gips, der ihnen vielleicht auch damals besonders zusprach, angepaſst hatten, daſs sie sich während der kühlen Periode auf ihm an mehreren, zum Teil vielleicht recht weit auseinander liegenden Stellen zu erhalten vermochten, und daſs sie sich während des trockensten Abschnittes der zweiten heiſsen Periode von allen diesen Stellen aus ausbreiteten, daſs also der Umfang ihrer Ausbreitung ein — vielleicht viel — kleinerer war als ich annahm.

schwanden weiter als die Waldbäume, selbst die Buche, unter denen sie lebten und in deren Gesellschaft sie sich ausgebreitet hatten.[1] Nach dem Höhepunkte des Abschnittes konnten sich weder die den Wald noch die dauernd nassen Boden oder das Wasser bewohnenden Formen grofse Gebiete erwerben, da der letzte Teil dieses Zeitabschnittes nur eine kurze Dauer besafs und bald das Klima — den meisten Waldpflanzen auch der immer dichter und nässer werdende Wald und die immer nässer werdenden Niederungen — eine weitere Ausbreitung unmöglich machte.[2] Das Klima wurde dann während der zweiten kühlen Periode so ungünstig, dafs diese Gewächse sogar einen mehr oder weniger grofsen Teil des Gebietes, welches sie am Schlusse des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode besafsen, verloren.[3] Einen noch gröfseren Teil ihres damaligen Gebietes büfsten während der zweiten kühlen Periode aber die trockenen unbeschatteten Boden bewohnenden Gewächse ein,[4] welche schon vorher während des letzten Teiles der zweiten heifsen Periode durch den sich immer mehr ausbreitenden Wald von vielen ihrer Wohnstätten verdrängt waren. Die Gegenden, welche während der ersten kühlen Periode das für die an warmes kontinentales Klima angepafsten Gewächse günstigste Klima besafsen, waren auch jetzt die klimatisch am meisten begünstigten.

Nach Ausgang der zweiten kühlen Periode, während der Jetztzeit, haben sich sowohl die auf trockenem unbeschattetem Boden wachsenden von diesen Gewächsen, und zwar vorzüglich diejenigen von ihnen, welche sich eine spezielle Bodenanpassung erworben hatten, als auch die den Wald oder dauernd nassen Boden oder das Wasser bewohnenden

---

[1] Manche waren jedoch im stande, sich länger als die Buche oder die Fichte, mit denen sie nach ihrer Neuanpassung von ihren Erhaltungsstellen im Gebirge in die niederen Gegenden hinabgewandert waren, zu erhalten und in den Eichenwald, der vielfach an die Stelle des Buchen- oder Fichtenwaldes trat, überzugehen, um darauf dessen Los zu teilen.

[2] Ob während dieses Zeitabschnittes Arten, welche bis dahin dem Bezirke fehlten, oder Individuengruppenreihen und Formen von bereits im Bezirke vorhandenen Arten, aber mit anderer Anpassung an Klima und Boden als die im Bezirke vorkommenden Individuengruppenreihen bezw. Formen von diesen, in den Bezirk eingewandert sind, das läfst sich nicht bestimmt sagen; vergl. hierüber das auf S. 20 Gesagte.

[3] Bei vielen dieser Gewächse läfst sich nicht deutlich erkennen, wie sich ihr Gebietsverlust auf die beiden für sie ungünstigen Zeitabschnitte — den trockensten Abschnitt der zweiten heifsen Periode und die zweite kühle Periode — verteilt.

[4] Namentlich diejenigen von ihnen, die sich während der ersten kühlen Periode eine Anpassung an ganz spezielle Eigenschaften des Bodens ihrer Wohnstätten erworben hatten, welche jetzt wieder hervortrat.

derselben nur unbedeutend ausgebreitet. Ob während der Jetztzeit eine Einwanderung von Phanerogamen mit dieser Anpassung an das Klima in den Bezirk stattgefunden hat, läfst sich nicht sagen.

* *

Zu den trockenen unbeschatteten oder nur schwach beschatteten Boden bewohnenden Einwanderern des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode gehören z. B. folgende: *Andropogon Ischaemum L.*, *Stipa capillata L.*,[1] *Carex supina Wahlenbg.*, *C. secalina Wahlenbg.*, *C. hordeistichos Vill.*, *Muscari tenuiflorum Tausch*, *Iris nudicaulis Lam.*, *Gypsophila fastigiata L.*,[2] *Silene Otites (L.)*,[2] *Clematis recta L.*,[3] *Pul-*

---

[1] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 335 [107] u. f.

[2] Vergl. S. 50 Anm. 1.

[3] Diese Art wurde — vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 396—397 [168—169] — im Bezirke, wie es scheint, nur auf den das Rösetal zwischen Finne und Schmücke bildenden Muschelkalkbergen, nämlich auf der Monraburg, der Wendenburg und dem Finnberge, sowie im Überschwemmungsgebiete der Elbe von Aken bis Rogätz bei Burg beobachtet. Es läfst sich nicht mit Bestimmtheit sagen — vergl. hierzu auch das S. 33 Gesagte —, ob die in dem zuletzt genannten Striche wachsenden Individuen von einer Individuengruppenreihe, welche sich im Bezirke bereits während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode ansiedelte, oder von späteren Einwanderern abstammen. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dafs *Clematis recta* sich während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in der damals vollständig trockenen Elbeniederung ansiedelte, in letzterer, wenn auch vielleicht nur an einer Stelle, während der ersten kühlen Periode, während welcher sie im übrigen Bezirke fast vollständig ausstarb, erhalten blieb und sich später von dieser Erhaltungsstelle aus im Elbetal wieder ausbreitete; oder dafs ihre Ansiedelungsstelle auf Aueboden an einem der Nebenströme der Elbe im Saalebezirke lag, dafs sie von hier nach der Elbe hinabwanderte, sich an dieser ausbreitete und erhielt, während sie aus dem Tale des Nebenstromes verschwand. Es ist aber auch das nicht unmöglich, dafs die Art in das Elbetal des Bezirkes erst nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode von weiter aufwärts an der Elbe gelegenen Wohnstätten gelangt ist.

Auch bei *Carex nutans Host* bleibt es zweifelhaft, ob die in der Nähe der Elbe von Zerbst bis Wolmirstedt und Burg beobachteten Individuen von Einwanderern des trockensten Abschnittes oder von solchen einer späteren Zeit abstammen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs diese Art während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode im Bezirke weiter verbreitet war. Nach einer, wie mir aber scheint, nicht ganz zuverlässigen Angabe — vergl. Bertram, Exkursionsflora d. Herzogtums Braunschweig 4. Aufl. (1894) S. 328 — soll sie noch vor kurzem bei Braunschweig vorgekommen sein. (Die Angabe ihres Vorkommens bei Stadtoldendorf in Peter, Flora von Südhannover 1. T. (1901) S. 52, halte ich für wenig wahrscheinlich.)

Dagegen glaube ich, dafs die im Bezirke in der Nähe der Elbe wachsenden Individuen von manchen anderen während des trockensten Abschnittes in Mitteleuropa eingewanderten, im Saalebezirke auf die Nähe der Elbe beschränkten Arten,

satilla pratensis (L.), Adonis vernalis L.,[1] *Ranunculus illyricus L., Sisymbrium strictissimum L.,*[2] *Erysimum crepidifolium Rchb.,*[3] *Trifolium parviflorum Ehrh.,*[4] *Oxytropis pilosa (L.),*[5] *Astragalus exscapus L,*[6] *A. danicus Retz.,*[7] *Lavatera thuringiaca L., Hypericum elegans Steph.,*[8] *Seseli Hippomarathrum L.,*[9] *Verbascum phoeniceum L., Campanula bononiensis L., Inula germanica L.* und *Scorzonera purpurea L.* Es unterliegt keinem Zweifel, dafs sich diese Arten nicht sämtlich gleichzeitig, ja nicht einmal in denselben Teilen dieses Zeitabschnittes im Bezirke angesiedelt haben, doch läfst sich hierüber gegenwärtig noch nichts Bestimmtes aussagen.

Zu der Gruppe von Gewächsen, welche, wie vorhin gesagt wurde, sicher oder höchst wahrscheinlich nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode während des letzten Teiles dieses Abschnittes in den Bezirk eingewandert sind, gehören meines Erachtens z. B. folgende:

Carex obtusata Liljebl.[10] Diese Art wurde nur an der Ostgrenze des Bezirkes bei Schkeuditz beobachtet.

Thesium alpinum L.[11] Diese Art ist in den Bezirk bereits während des kältesten Abschnittes der kalten Periode eingewandert. Nachkommen dieser Einwanderer wurden im Harze — am Brocken — und vielleicht — die Angaben scheinen nicht ganz zuverlässig zu sein — auch an der oberen Saale — bei Saalburg und Saalfeld — beobachtet. Die Einwanderer des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode

---

z. B. von *Lycopus exaltatus L. fil.* und *Dipsacus laciniatus L.,* sicher von erst nach dem Ausgange des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode von oberhalb des Bezirkes, wahrscheinlich in Böhmen, gelegenen Wohnstätten mit Hilfe des strömenden Wassers in das Elbetal des Bezirkes eingewanderten Individuen abstammen.

[1] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 342 [114] u. f.

[2] Betreffs der Neuanpassung dieser Art im Bezirke vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 395 [167].

[3] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 323 [95] u. f.

[4] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saalebez. S. 61—65.

[5] Vergl. a. a. O. S. 66—69.

[6] Vergl. a. a. O. S. 65—66.

[7] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleuropas S. 360—362 [132—134], und Entw. d. ph. Flora u. Pflzdecke Skand. S. 143—145 [87—89].

[8] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 332 [104] u. f.

[9] Vergl. a. a. O. S. 315 [87] u. f.

[10] Vergl. Entw. d. ph. Flora u. Pflzdecke Skand. S. 113 [57] u. f., sowie Verbr. d. hal. Phan. S. 344 [76].

[11] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 45, und Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleuropas S. 277 [49].

gelangten wohl nicht weit in den Bezirk hinein; sie wurden nur in der Nähe der Elbe und Ohre — nach Westen bis Kalvörde — beobachtet.

Pulsatilla vernalis (L.).[1] Diese Art ist in den Bezirk bereits während des kältesten Abschnittes der kalten Periode eingewandert. Nachkommen dieser Einwanderer wurden bei Ohrdruf beobachtet. Die Einwanderer des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode gelangten ebensowenig wie diejenigen von *Thesium alpinum*, mit denen sie wahrscheinlich zusammen wanderten, weit in den Bezirk hinein; sie wurden nur bei Kalvörde beobachtet.[2]

Biscutella laevigata L. ist in den Bezirk bereits während des kältesten Abschnittes der kalten Periode eingewandert. Nachkommen dieser Einwanderer wurden in der Gipszone des Südharzes bei Nordhausen beobachtet.[3] Die Einwanderer des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode drangen vielleicht etwas weiter in den Bezirk ein als diejenigen der soeben behandelten beiden Arten. Ich halte es wenigstens nicht für unmöglich, dafs nicht nur die in der Nähe der Elbe von Aken bis Magdeburg, sondern auch die in der Nähe der Saale von Halle bis Wettin wachsenden Individuen Nachkommen von Einwanderern des trockensten Abschnittes sind. Wahrscheinlicher ist es jedoch, dafs nur die Individuen der Elbegegend von diesen Einwanderern abstammen, dafs dagegen die der Saalegegend Nachkommen von solchen Individuen sind,[4] welche sich während des trockensten Abschnittes im südöstlichen Teile des Unterharzes, vielleicht im Selketale, an höhere Sommerwärme anpafsten, im letzten Teile dieses Abschnittes in die vorliegenden niederen Gegenden hinabstiegen, bis zur Saale vordrangen, während der ersten kühlen Periode nur an dieser, und zwar vielleicht nur an einer Stelle, an der sie sich ziemlich fest an die Eigenschaften des Porphyrbodens anpafsten,[5] erhalten blieben und sich von dieser

[1] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 52.

[2] Es ist nicht undenkbar, dafs die im nordöstlichen Teile des Bezirkes vorkommende Individuengruppenreihe nicht schon während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode, sondern erst während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode in den Bezirk gelangt ist. Bei *Thesium alpinum* und *Biscutella laevigata* halte ich diese Annahme nicht für zulässig.

[3] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 35—36. Nach Peter (Flora von Südhannover 1. T. (1901) S. 128) soll sie auch im Oberharze bei Hahnenklee unweit Lautenthal beobachtet worden sein. Ich halte diese Angabe aber für wenig wahrscheinlich.

[4] Vergl. das bei *Cotoneaster integerrima* Gesagte.

[5] Die Art wächst in dieser Gegend fast ausschliefslich auf Porphyr. In der Elbegegend scheint sie nur auf Sandboden vorzukommen, vergl. Schneider, Beschreibg. d. Gefäfspfl. d. Florengebiets v. Magdeburg, Bernburg u. Zerbst 2. Aufl. (1891) S. 25.

Stelle aus während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode ausbreiteten.[1, 2]

Ostericum palustre Bess.[3] ist durch sprungweise Wanderung in den Bezirk gelangt und hat sich wahrscheinlich in diesem strichweise, vorzüglich im Keuperbecken, weit ausgebreitet, hat aber während der ersten kühlen Periode den gröfsten Teil seines Gebietes wieder eingebüfst.[4]

Zu den im Walde lebenden Phanerogamen, welche während des Beginnes des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in den Bezirk eingewandert sind, gehören z. B. *Melica picta C. Kch.*, *Veronica spuria L.* und *Lactuca quercina L.*[5]

Veronica spuria L.[6] wurde nur bei Halberstadt (Hoppelberg), an mehreren Orten in der Nähe von Halle sowie in der Nähe von Arn-

---

[1] *Biscutella laevigata* ist somit eine jener eingangs erwähnten Arten, bei denen sich ein Teil der an höhere Wärme und Trockenheit angepafsten Individuengruppen deutlich als Nachkommen von Einwanderern der kalten Periode — die in diesem Falle allerdings keine sehr bedeutende Änderung ihrer ursprünglichen klimatischen Anpassung erfahren haben —, ein anderer Teil von ihnen ebenso deutlich als Nachkommen von Einwanderern des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode zu erkennen gibt, während die Abstammung des Restes dieser Individuengruppen zweifelhaft bleibt.

[2] Es ist nicht unmöglich, wenn auch nicht sehr wahrscheinlich, dafs die Einwanderung der an kontinentales Klima angepafsten Individuen dieser Art, soweit diese eingewandert und nicht im Bezirke selbst entstanden sind, bereits vor dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes oder während dieses stattgefunden hat, und dafs diese Individuen nicht von einer Individuengruppenreihe abstammen, welche sich erst während der ersten heifsen Periode — im östlichen Mitteleuropa — an höhere Sommerwärme angepafst hat, sondern von einer solchen, welche sich diese Anpassung bereits vor der letzten kalten Periode erworben hat, während dieser Periode in Ungarn gelebt hat und von hier durch Mähren, Schlesien — die in dieser Provinz beobachteten Individuen stammen vielleicht von diesen Einwanderern ab — und das Kgr. Sachsen — auch hier leben vielleicht Nachkommen dieser Einwanderer — nach dem Saalebezirke gewandert ist; vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 263—264 [35—36].

[3] Auch *Petasites tomentosus (Ehrh.)*, welcher im Bezirke nur an der Bode von Unseburg bei Egeln bis zur Mündung, an der Saale von der Bodemündung bis zur Mündung und an der Elbe wächst, gehört wohl zu dieser Gruppe.

[4] Früher (Entw. d. ph. Pflzdecke des Saaleb. S. 76—78) verlegte ich die Ansiedelung dieser Art im Bezirke in den Beginn des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode. Während dieses Zeitabschnittes haben sich aber z. B. *Lathyrus paluster L.*, *Cnidium venosum (Hoffm.)* (vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 405 [177] u. f.) und *Tithymalus paluster (L.)* (vergl. a. a. O. S. 401 [173] u. f.) im Bezirke angesiedelt.

[5] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 397 [169] u. f.

[6] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 75—76.



stadt[1] (am Kaffberge, der Wanderslebener Gleiche gegenüber[2]) beobachtet. Sie hatte sich höchst wahrscheinlich im ersten Teile des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode recht weit im Bezirke ausgebreitet, verlor aber während des Höhepunktes dieses Zeitabschnittes den gröfsten Teil ihres Gebietes und blieb im Nordsaale-Unterbezirke wahrscheinlich nur im Unterharze erhalten. Von hier breitete sie sich während des letzten Teiles dieses Zeitabschnittes wieder aus und gelangte dabei mindestens bis zu der Gegend von Halberstadt und derjenigen von Halle. Während der ersten kühlen Periode scheint sie sich im Nordsaale-Unterbezirke nur in der Umgebung dieser beiden Städte, und zwar nur an je einer Stelle, erhalten zu haben.[3] Von ihrer Erhaltungsstelle in der hallischen Gegend[4] hat sie sich während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode wieder etwas ausgebreitet. Von dem Gebiete, welches sie am Schlusse dieses Zeitabschnittes besafs, ging während der zweiten kühlen Periode ein grofser Teil verloren. An dem Kaffberge bei Arnstadt, der einzigen bekannten Wohnstätte im Südsaale-Unterbezirke, lebt sie vielleicht seit dem ersten Teile des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode.

Zu denjenigen Einwanderern der kalten Periode, welche sich während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode im Saalebezirke, nachdem sie fast vollständig aus ihm verschwunden waren, an höhere[5]

---

[1] Neuerdings (vergl. Mitth. d. thüringischen bot. Vereins N. F. 10. Heft (1897) S. 12, sowie ebendas. 3. u. 4. Heft (1893) S. 27—28) wurde sie im Steiger bei Erfurt angepflanzt. Garcke führt (Flora von Deutschland 18. Aufl. (1898) S. 452) den Steiger als spontane Wohnstätte dieser Art an.

[2] Bei Arnstadt sowohl als auch bei Halberstadt war die Anzahl der Individuen sehr unbedeutend.

[3] Es ist nicht undenkbar, dafs sie an einer gröfseren Anzahl Örtlichkeiten erhalten blieb, an allen aufser den genannten aber später durch die Kultur vernichtet wurde. Auch bei den anderen hier behandelten Arten wurde vielleicht ein mehr oder weniger grofser Teil des Gebietes, welches sie am Ende der zweiten kühlen Periode besafsen, durch die Kultur vernichtet.

[4] Vielleicht hat sie sich auch bei Halberstadt ausgebreitet, hat aber in der Folgezeit ihr Gebiet — vielleicht ausschliefslich durch die Kultur — fast vollständig eingebüfst.

[5] Wie schon vorhin gesagt wurde, war die Änderung der ursprünglichen klimatischen Anpassung bei den verschiedenen Arten recht verschieden. Während manche von ihnen in dieser Hinsicht den Einwanderern des Höhepunktes des Abschnittes sehr ähnlich wurden, haben andere eine viel weniger bedeutende Änderung ihrer ursprünglichen Anpassung erfahren. Zu den letzteren gehören z. B.: *Salix hastata L., Gypsophila repens L.*, *Arabis alpina L.*, *A. petraea (L.)* sowie diejenige Individuengruppe von *Pinguicula vulgaris L.*, aus welcher in der Gipszone des Südharzes *Pinguicula*

Sommerwärme angepafst[1] und darauf nach dem Höhepunkte dieses Zeitabschnittes in ihm wieder mehr oder weniger weit ausgebreitet haben, gehören z. B. folgende:

* *Calamagrostis varia (Schrad.).*[2]

Sesleria varia Wettst.[3] Diese Art hat sich während des trockensten Abschnittes an mehreren Stellen des Südsaale-Unterbezirkes an höhere Sommerwärme angepafst[4] und darauf im letzten Teile dieses Abschnittes von den Anpassungsstellen ausgebreitet. Da sie sich gleichzeitig an den stark kalkhaltigen Felsboden angepafst hatte oder an diesen bereits bei ihrer Einwanderung angepafst war, so war ihre Ausbreitung in den nördlich von der unteren Unstrut gelegenen Gegenden, in denen die Striche mit kalkreichem Felsboden durch recht weite Striche mit kalkarmem Felsboden oder mit Diluvialboden getrennt sind, mit grofsen Schwierigkeiten verbunden.[5] Die ungünstigen Bodenverhältnisse waren wohl auch die Ursache, dafs sie aus dem nördlichen Unterharze, wo sie sich zweifellos ebenfalls neu angepafst hatte, nicht in die vorliegenden niederen Striche eingedrungen ist. Nördlich von der unteren Unstrut hatte sie während des Höhepunktes des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode wahrscheinlich nicht unbedeutend zu leiden. Es ist nicht unmöglich, dafs sie sich damals an noch gröfsere Sommerwärme und Trockenheit als vorher anpafste und infolgedessen während der zweiten kühlen Periode nicht weniger als vorher während der ersten kühlen Periode zu leiden hatte. Ihre merkwürdig ungleichmäfsige Verbreitung in dem im Norden an die Gegend der unteren Unstrut an-

---

gypsophila Wallr. entstanden ist (vergl. betreffs dieser Gewächse, von denen auch die vier zuerstgenannten im Bezirke nur in der Gipszone des Südharzes vorkommen, Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saalebez. S. 24 u. f.), *Cynoglossum germanicum Jacq.* (a. a. O. S. 59) und *Aster alpinus L.* (a. a. O. S. 47—50). Diese Formen waren infolgedessen nicht im stande, sich in der Folgezeit weit auszubreiten. Allerdings kann bei den Gipsbewohnern unter ihnen auch die feste Anpassung an den Gips eine bedeutendere Ausbreitung verhindert haben.

[1] Bei manchen Einwanderern der kalten Periode hat sich, wie schon vorhin gesagt wurde, nur ein Teil der Individuengruppen des Bezirkes eine vielfach nicht bei allen gleiche neue klimatische Anpassung erworben, während der andere die ursprüngliche Anpassung fast vollständig bewahrt hat.

[2] Die Waldbewohner sind mit * bezeichnet.

[3] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 40.

[4] Die Anpassung war wohl nicht überall gleich.

[5] In der Gipszone des Südharzes hatte sie sich wahrscheinlich zu fest an den Gipsboden angepafst, um von hier nach Osten in die nördlich der unteren Unstrut gelegenen Gegenden einzudringen.

grenzenden Salzkegebiete[1] und in dessen Nachbargegenden ist wohl auf die Einwirkungen des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode sowie diejenigen der zweiten kühlen Periode zurückzuführen.

Carex ornithopoda Willd.[2] Diese Art hat sich ebenfalls an mehreren Stellen des Südsaale-Unterbezirkes an höhere Sommerwärme angepafst und darauf ausgebreitet. Da sie wohl nur langsam zu wandern vermag, war sie nicht im stande, über die Gegend der unteren Unstrut hinaus nach Norden vorzudringen.[3] Wahrscheinlich hat sie sowohl während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode als auch während der kühlsten Abschnitte der ersten und der zweiten kühlen Periode einen Teil des vorher erworbenen Gebietes verloren.

* *Polygonatum verticillatum (L.)* hat sich während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode im Unterharze[4] eine neue Anpassung[5] erworben, ist darauf in die vorliegenden niederen Gegenden hinabgewandert und hat sich in ihnen, doch wahrscheinlich erst sehr spät, weiter ausgebreitet. Nachdem die neuangepafste Individuengruppenreihe bereits während der ersten kühlen Periode aus dem Harze vollständig verschwunden war,[6] starb sie während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode auch in den niederen Gegenden fast vollständig aus. Gegenwärtig scheint sie nur im Hakel bei Egeln[7] zu wachsen. Es ist nicht unmöglich, dafs diese Wohnstätte ihre einzige Erhaltungsstelle während des Höhepunktes der zweiten heifsen Periode war und dafs sie sich damals so fest an die dortigen Bodenverhältnisse angepafst hat, dafs sie sich in späterer Zeit von ihr nicht auszubreiten vermochte.

Gladiolus imbricatus L.

Gymnadenia odoratissima (L.) Diese Art ist im Bezirke, wie es scheint, nur in der Nähe der Saale bei Rudolstadt und Jena (an mehreren Stellen), bei Weimar[8] sowie im Tale der Weifsen Elster bei Dölzig

---

[1] Nördlich von der Salzke scheint sie gegenwärtig nicht vorzukommen.

[2] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 39—40.

[3] Vergl. S. 57 Anm. 5.

[4] Vielleicht im Selketale, vergl. *Biscutella laevigata.*

[5] Vielleicht gehört es jedoch zu der oben — S. 26 — kurz behandelten Gruppe von Einwanderern der kalten Periode, welche sich im Bezirke — wahrscheinlich — die klimatische Anpassung der Einwanderer der ersten Abschnitte der ersten heifsen Periode erworben haben.

[6] Im Harze scheinen jetzt wenigstens keine Individuen mit dieser Anpassung vorzukommen.

[7] Vergl. Festschrift d. naturw. Vereins in Magdeburg (1894) S. 187.

[8] Bei Troistedt und Wittersroda, nach Erfurth, Flora von Weimar 2. Aufl. (1882) S. 282.

unweit Schkeuditz (an mehreren Stellen von Rückmarsdorf bis Kl.-Liebenau) beobachtet worden.[1] Sie ist in den Bezirk während des kältesten Abschnittes der kalten Periode eingewandert und während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode fast vollständig aus ihm verschwunden. Während des Höhepunktes dieses Zeitabschnittes lebte sie wohl nur in den höheren Saalegegenden.[2] Sie hat sich damals an höhere Sommerwärme angepafst und darauf wieder ausgebreitet. Wahrscheinlich ist sie bei dieser Ausbreitung nach der Gegend von Weimar sowie nach dem Gebiete der Weifsen Elster und demjenigen der Pleifse, in welch letzterem sie bei Kohren und Borna beobachtet wurde, gelangt. Aus der höheren Saalegegend oder der höheren Elstergegend oder aus beiden ist sie wahrscheinlich schrittweise und — vielleicht mit Hülfe des strömenden Wassers — in kleinen Sprüngen im Saale- oder im Elstertale oder in beiden Tälern nach Norden vorgedrungen. Vielleicht ist sie noch über die Elster- und die Saalemündung hinaus bis zur Elbe gelangt. Ob sie nach ihrer Wohnstätte im Elstertale bei Dölzig direkt von der oberen Elster oder aus dem Saaletale von der Elstermündung in der Gegend von Merseburg elsteraufwärts gelangt ist,[3] das läfst sich nicht mehr feststellen. Wenn es nun aber auch unentschieden bleiben mufs, auf welchem Wege sie nach Dölzig gewandert ist, das halte ich für sicher, dafs diese Wanderung nicht in einem oder wenigen grofsen Sprüngen von der oberen Saale oder oberen Elster her erfolgt sein

---

[1] Alle übrigen Angaben (Gotha, Eisenach) scheinen ganz unsicher zu sein.

[2] Wo ihre Erhaltungsstelle lag, läfst sich nicht mehr feststellen. Daraus, dafs sie gegenwärtig bei Jena zusammen mit Arten wie *Carex limosa L.*, *Schoenus nigricans L.*, *Tofieldia calyculata L.*, *Trollius europaeus L.* und *Phyteuma orbiculare L.*, welche ungefähr gleichzeitig mit ihr in den Saalebezirk eingewandert sind, vorkommt, darf nicht geschlossen werden, dafs sie hier während des trockensten Abschnittes gelebt und von hier ihre Neuausbreitung begonnen hat. Einige dieser Arten kommen mit ihr auch bei Dölzig zusammen vor — vergl. das oben im Text Gesagte —, wohin sie doch erst nach ihrer Neuanpassung von weit entlegenen Örtlichkeiten gewandert sein können.

[3] Es ist sehr wenig wahrscheinlich, dafs sie nach Dölzig aus der Gegend von Naumburg über Poserna und Altranstädt gelangt ist, wie dies Reiche (Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturw. Gesellsch. Isis in Dresden Jahrg. 1886 (1887) Abh. S. 50) anzunehmen scheint. Wenn auch die Saale ehemals, vielleicht selbst noch im Anfange der vorletzten kalten Periode, in dieser Richtung geflossen ist (vergl. darüber z. B. Zimmermann, Jahrb. d. Kgl. preufs. geol. Landesanstalt 19. Bd., f. d. Jahr 1898 (1899) S. 169 u. 180), so hatte sie doch zu der Zeit, als die Wanderung von *Gymnadenia odoratissima* erfolgte, bereits ihren Lauf geändert, und es war damals wohl auch kein für die Wanderung der genannten Art geeigneter Talweg von Naumburg über Altranstädt nach Dölzig mehr vorhanden.



kann. Gegen die Annahme einer solchen Wanderung spricht der Umstand, dafs *Gymnadenia odoratissima* bei Dölzig mit einer Anzahl von denjenigen im Saalegebiete nicht sehr weit verbreiteten Gewächsen — und zwar mit *Tofieldia calyculata Wahlenbg., Trollius europaeus L., Phyteuma orbiculare L.* und *Crepis succisifolia (All.)*[1] — zusammen vorkommt, in deren Gesellschaft sie bei Jena wächst, welche sich wie sie erst während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode an höhere Wärme angepafst und dann ausgebreitet haben. Es wäre sehr merkwürdig, dafs sich diese fünf Arten, wenn sie mit Hülfe des strömenden Wassers in grofsen Sprüngen gewandert wären — eine solche Wanderung müfste man doch ebensogut wie bei *Gymnadenia odoratissima* auch bei den vier zuletzt genannten Arten annehmen —, bei Dölzig zusammengefunden hätten. Es läfst sich somit nur annehmen, dafs die fünf Arten zusammen schrittweise und in kleinen Sprüngen nach Dölzig gewandert sind. Diese Wanderung begann vielleicht erst lange nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes; vielleicht wurde die Gegend von Dölzig erst nach dem Ausgange dieses Zeitabschnittes, im zweiten warmen Abschnitte der Periode oder sogar erst in deren letzten Abschnitten, erreicht.[2] Während der ersten kühlen Periode verschwand die Art wahrscheinlich fast vollständig aus den Tälern der Saale und Elster; vielleicht[3] blieb sie unterhalb von Jena nur bei Dölzig erhalten,[4] und zwar wahrscheinlich deshalb, weil hier die Bodenverhältnisse sehr günstig sind. Vielleicht pafste sie sich damals so fest an diese an, dafs sie sich während der zweiten heifsen Periode, als die Elsterniederung wieder viel trockener wurde, nicht weit auszubreiten vermochte.

* *Betula pubescens Ehrh.*

Alsine verna (L.).[5]

Viscaria vulgaris Roehl. Diese Art ist in den Bezirk wahrscheinlich nicht nur während der kalten Periode, sondern auch während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode eingewandert.

Thalictrum simplex L.

* *Aconitum variegatum L.* Diese Art wanderte in den Bezirk entweder schon während des kältesten Abschnittes der kalten Periode

---

[1] Diese Art scheint bei Jena allerdings nicht unmittelbar neben *Gymnadenia odoratissima* zu wachsen.

[2] Vielleicht wanderten die Arten, wie gesagt, noch über diese Gegend hinaus.

[3] Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dafs ein Teil ihrer Wohnstätten durch die Kultur zerstört wurde.

[4] Vielleicht lag ihre Erhaltungsstelle an etwas oberhalb der Talsohle — bei Rückmarsdorf — gelegenen Quellen.

[5] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 270 [42] u. f.

oder bald nach dessen Ausgange ein. Sie breitete sich während der kalten Periode wahrscheinlich recht weit in ihm aus, verlor aber während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode ihr Gebiet fast vollständig und erhielt sich während des Höhepunktes dieses Abschnittes nur in den höheren Gebirgsgegenden des Bezirkes, und zwar im Nordsaale-Unterbezirke im Harze, im Südsaale-Unterbezirke im Thüringerwalde und Fichtelgebirge. Im Unterharze[1] pafste sie sich damals an höhere Sommerwärme an, wanderte darauf, wahrscheinlich aber erst recht lange nach dem Höhepunkte,[2] in die angrenzenden niederen Gegenden hinab und breitete sich in ihnen aus. Während der ersten kühlen Periode verlor sie nicht nur im Gebirge,[3] sondern auch in den niederen Gegenden einen Teil ihres Gebietes. Während des ersten Teiles der zweiten heifsen Periode breitete sie sich von neuem aus. Das Gebiet, welches sie im Beginne des trockensten Abschnittes dieser Periode befafs, wurde im Verlaufe dieses Abschnittes fast vollständig zerstört.[4] Von den wenigen Stellen, an denen sie sich damals zu erhalten vermochte, scheint sie sich in der Folgezeit nicht weit ausgebreitet zu haben.

Thlaspi montanum L.

**Aruncus silvester Kostel.* Diese Art drang während der kalten Periode wohl nicht bis zum Harze vor, erhielt sich während des Höhepunktes des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode nur in den höheren Berggegenden des Südostens des Bezirkes und breitete sich später von hier aus. Im Süden scheint sie nach Westen nicht über das Ilmgebiet hinaus gelangt zu sein. Längs der Saale drang sie bis zur Gegend von Osterfeld vor, und von hier wanderte sie durch die Gegend der unteren Unstrut bis Lodersleben unweit Querfurt und Riestedt unweit Sangerhausen. Den Harz scheint sie auch bei dieser Ausbreitung nicht erreicht zu haben.

---

[1] Vielleicht im Selketale, vergl. das bei *Biscutella laevigata*, *Polygonatum verticillatum* sowie *Cotoneaster integerrima* und *Ajuga pyramidalis* Gesagte.

[2] Es ist sehr wahrscheinlich, dafs die Ausbreitung dieser Art wie diejenige eines Teiles oder sogar sämtlicher der übrigen neuangepafsten Waldbewohner noch nach Ausgang des trockensten Abschnittes, während des letzten Teiles der heifsen Periode, Fortschritte machte.

[3] Vielleicht verschwanden damals aus diesem die Individuengruppen, von denen die Einwanderung in die niederen Gegenden des Unterbezirkes ausgegangen war, vollständig.

[4] *Aconitum variegatum* wurde beobachtet im Hakel bei Egeln, im Mittelholze bei Halle sowie bei Lodersleben unweit Querfurt und bei Allstedt. Es ist nicht unmöglich, dafs es früher weiter verbreitet war, aber durch Wurzelgräber ausgerottet wurde.



Amelanchier vulgaris Med.

Cotoneaster integerrima Med. Diese Art wanderte in den Bezirk wohl schon während des kältesten Abschnittes der kalten Periode ein und breitete sich damals in ihm weit aus. Während des ersten Teiles des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode und vorzüglich während seines Höhepunktes verlor sie den gröfsten Teil ihres Gebietes — im Norden blieb sie damals nur im Harze erhalten —, pafste sich aber an den Erhaltungsstellen an höhere Wärme vollkommen an und breitete sich darauf wieder aus. Bei dieser Ausbreitung, welche sich, nachdem sie während der ersten kühlen Periode zum Stillstand gekommen war, während der zweiten heifsen Periode fortsetzte, gelangte die Art wahrscheinlich nur bis zur Gegend von Naumburg und der unteren Unstrut, in welch letzterer sie noch bei Grockstedt und Schmon südlich von Querfurt in grofser Menge wächst. Die Individuen, welche gegenwärtig bei Eisleben, an zahlreichen Stellen in der Nähe der Saale von Halle[1] bis Rothenburg sowie östlich von der Saale am Petersberge vorkommen,[2] stammen wahrscheinlich von Individuen ab, welche nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode, während des letzten Teiles dieser Periode, aus dem Harze, vielleicht dem Selketale,[3] in diese Gegend einwanderten. Für diese Annahme spricht der Umstand, dafs die Art in dem für sie so sehr geeigneten zwischen ihren Wohnstätten in der Gegend von Eisleben-Halle und den Unter-Unstrutgegenden gelegenen Muschelkalkgebiete des Salzkegebietes vollständig fehlt und in der Saalegegend sowie am Petersberge nur auf Porphyr und Karbon,[4] aber nicht auf den zwischen und bei ihren Wohnstätten auf diesen Bodenarten liegenden Zechstein- und Buntsandsteinpartien[5] vorkommt. In der ersten kühlen Periode scheinen die Einwanderer aus dem Striche zwischen Eisleben und dem Harze — ob auch aus diesem selbst? — verschwunden zu sein. Auch in der Gegend von Halle-Eisleben kam die Art damals wohl nur in unbedeutender Verbreitung vor, ihre ziemlich weite Verbreitung in der Saalegegend von Halle bis Rothenburg hat sie sich offenbar erst während der zweiten heifsen Periode erworben.

---

[1] Früher wuchs sie auch in der Dölauer Heide bei Halle, sie war dort jedoch wohl nur angepflanzt.

[2] Betreffs der Verbreitung dieser Art in der Umgebung von Halle vergl. Wüst, Verh. d. bot. Vereins d. Provinz Brandenburg 41. Jahrg. 1899 (1900) S. 145.

[3] Vergl. auch das bei *Biscutella laevigata* Gesagte.

[4] Vergl. Anm. 3.

[5] Ihre einzige Wohnstätte in der Eislebener Gegend liegt auf Buntsandstein.

Rosa cinnamomea L.[1]

Cytisus nigricans L.[2]

Hippocrepis comosa L. Die beiden zuletzt genannten Arten sind in den Bezirk wahrscheinlich nicht nur während der kalten, sondern auch während der ersten heifsen Periode, und zwar *Hippocrepis comosa* während deren ersten warmen Abschnittes, eingewandert.

Coronilla vaginalis Lam.[3] Diese Art wurde unmittelbar an der Westgrenze des Bezirkes im Ringgaue, im Bezirke selbst an den Hängen des Geratales von Arnstadt bis zum Veronikaberge bei Martinroda, am Willinger Berge bei Stadtilm, an den Kernbergen bei Jena,[4] bei Freiburg a. U. und angeblich[5] auch bei Uftrungen östlich von Nordhausen beobachtet. Es ist nicht wahrscheinlich, dafs sie an alle diese Örtlichkeiten durch Ausbreitung von einer Stelle aus gelangt ist,[6] es ist aber ebensowenig wahrscheinlich, dafs sie sich in der Gegend der unteren Unstrut selbständig an höhere Sommerwärme angepafst hat. Wahrscheinlich hat sie sich in der Gegend von Jena oder noch weiter aufwärts in der Saalegegend neu angepafst, ist darauf längs der Saale bis zur Gegend von Freiburg gewandert, hat später, wahrscheinlich vorzüglich während der ersten kühlen Periode, fast das gesamte Gebiet verloren und sich nur bei Jena und Freiburg erhalten. Daran, dafs die Individuen der Unterunstrut-Gegend Nachkommen einer Individuengruppenreihe sind, welche während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode in den Bezirk eingewandert ist, läfst sich meines Erachtens nicht denken.[7] Mehr Berechtigung scheint eine solche An-

---

[1] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 36—37.

[2] Vergl. Berichte d. Deutschen bot. Gesellschaft 20. Bd. (1902) S. 75.

[3] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke d. Saaleb. S. 53—55.

[4] Vergl. Mittheilungen d. thüringischen bot. Vereins N. F. 15. Heft (1900) S. 75.

[5] Vergl. Hampe, Rückblicke zur Flora des Harzgebietes, Verh. d. bot. Vereins d. Prov. Brandenburg 17. Jahrg. (1875) S. 67.

[6] Für die Annahme der Neuanpassung dieser Art an mehreren Stellen des Bezirkes spricht auch der Umstand, dafs diese sich auch im oberen Wesergebiete, durch welches sie wahrscheinlich nach dem Saalegebiete gewandert ist — vergl. a. a. O. —, an höhere Wärme angepafst und dann ausgebreitet hat. Daran, dafs sie in der neuen Anpassung über den Thüringerwald — von der Gegend von Meiningen nach dem oberen Geragebiete oder in umgekehrter Richtung — gewandert ist, läfst sich nicht denken. Damals, als sie sich von neuem auszubreiten im stande war, konnten Gewächse mit ihrer Anpassung an Klima und Boden den Thüringerwald nicht überschreiten. Vielleicht waren diese hierzu selbst während des Höhepunktes des trockensten Abschnittes nicht im stande.

[7] Die in der Gegend von Arnstadt-Martinroda-Stadtilm wachsenden Individuen sind wohl Nachkommen einer einzigen neuangepafsten Individuengruppe.



nahme bei zwei anderen Arten, *Helianthemum oelandicum Wahlenbg.*[1] und *Globularia Willkommii Nym.* zu besitzen. Die erstere wurde im Bezirke in der Nähe der Gera von Arnstadt bis Martinroda, bei Stadtilm, bei Orlamünde — angeblich[2] —, bei Kösen, Naumburg und Freiburg, im Salzkegebiete bei Kölme westlich von Halle, sowie im Kiffhäusergebirge und im östlichen Teile der Hainleite beobachtet; die andere wurde bei Jena,[3] Freiburg, Kölme und Könnern beobachtet. Bei diesen Arten ist die Annahme einer Neuanpassung in der Gegend der unteren Unstrut und in der benachbarten Saalegegend — oder gar im Salzkegebiete — ebensowenig wahrscheinlich als bei *Coronilla vaginalis.* Falls die in den drei zuletzt genannten Gegenden wachsenden Individuen beider Arten nicht von Individuengruppenreihen abstammen, welche während der ersten heifsen Periode in den Bezirk einwanderten, so sind sie wahrscheinlich Nachkommen von solchen Individuengruppen, welche sich ihre Neuanpassung an der oberen Saale erwarben und darauf nach Norden ausbreiteten. Die Individuen von *Helianthemum oelandicum* der Gegend von Arnstadt-Martinroda-Stadtilm sind ebenso wie diejenigen der östlichen Hainleite und des Kiffhäusergebirges wahrscheinlich Nachkommen von je einer Individuengruppe, welche sich wahrscheinlich in jenen Gegenden ihre neue Anpassung erwarb.

* *Ervum silvaticum (L.)*

* *Geranium silvaticum L.*

* *Tithymalus amygdaloides (L.)*[4]

* *Astrantia major L.*

* *Bupleurum longifolium L.*[5] Diese Art ist entweder nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode aus dem Harze in die im Osten und Nordosten angrenzenden niederen Gegenden nicht eingewandert, oder aus diesen später wieder verschwunden. Sie hat sich im Südsaale-Unterbezirke während des Höhepunktes des trockensten Abschnittes nur in höheren Berggegenden mit Kalkunterlage

[1] Ich will hier nicht auf die Frage eingehen, ob die Pflanze des Bezirkes mit Recht so bezeichnet wird.

[2] Vergl. Schoenheit, Taschenbuch d. Flora Thüringens 2. Ausg. (1857) S. 52. Auch bei Rudolstadt soll sie beobachtet worden sein.

[3] Vergl. Schoenheit, a. a. O. S. 367.

[4] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 297 [69]. Neuerdings wurden zwischen der Wohnstätte bei Holzminden (Heinser Klippen) und denjenigen der Göttinger Gegend mehrere Wohnstätten aufgefunden — vergl. Peter, Flora v. Südhannover, 1. Teil (1901) S. 173 —; es ist somit sehr wahrscheinlich, dafs die Art nach Holzminden direkt aus der Göttinger Gegend gewandert ist.

[5] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 301 [73] u. f.

erhalten, in diesen an höhere Sommerwärme angepafst und dann nach dem Höhepunkte des Abschnittes von ihnen ausgebreitet. Sie ist entweder bei dieser Ausbreitung nur bis zur unteren Unstrut gelangt oder aus den nördlich von dieser gelegenen Gegenden später wieder verschwunden.

Libanotis montana Crntz. Diese Art ist im Gegensatze zu der vorigen aus dem Harze in die angrenzenden niederen Gegenden des Nordsaale-Unterbezirkes eingewandert und hat sich in diesen wahrscheinlich recht weit ausgebreitet. In der Folgezeit hat sie aber den gröfsten Teil ihres Gebietes in diesen Gegenden eingebüfst.

* *Laserpitium latifolium L.*

* *Pleurospermum austriacum (L.)* Diese Art[1] ist in den Bezirk wahrscheinlich während des kältesten Abschnittes der kalten Periode eingewandert, hat sich in ihm während dieses Abschnittes bedeutend ausgebreitet, hat darauf während der Ausbreitung der Fichte und der Buche im Bezirke einen grofsen Teil ihres Gebietes eingebüfst, sich aber an einer Anzahl Stellen an das Leben im Buchenwalde gewöhnt und sich darauf, vielleicht sogar, und zwar im Buchenwalde, nicht unbedeutend, ausgebreitet.[2] Während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode hat sie fast ihr ganzes Gebiet im Bezirke verloren. Sie lebte während des Höhepunktes dieses Abschnittes nur an wenigen Stellen der höheren Berggegenden mit Kalkboden an der Nordostseite des Thüringerwaldes. Sie hat sich damals hier an höhere Sommerwärme angepafst und darauf von hier ausgebreitet. Diese Ausbreitung begann wahrscheinlich erst lange nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes.

Teucrium montanum L. Die Geschichte dieser Art im Saalebezirke gleicht in vielen Punkten derjenigen von *Sesleria varia.*[3] Wie letztere Art war *Teucrium montanum* nicht im stande, sich jenseits der unteren Unstrut weit auszubreiten; es wächst hier nur im Salzkegebiete, im Schlenzegebiete und in der Nähe der Saale von der Gegend von Neu-Rakoczy unterhalb Halle bis Könnern, strichweise allerdings in sehr bedeutender Individuenanzahl.

Ajuga pyramidalis L. Diese Art hatte sich während der kalten Periode im Bezirke wahrscheinlich recht weit ausgebreitet, verlor aber während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode den

---

[1] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 282 [54] u. f.

[2] Eine solche Neuanpassung und Neuausbreitung mufs wohl auch bei manchen anderen Einwanderern des kältesten Abschnittes der kalten Periode angenommen werden.

[3] *Teucrium montanum* scheint, abweichend von dieser Art, während der kalten Periode den Harz nicht erreicht zu haben.

gröfsten Teil ihres Gebietes und kam während seines Höhepunktes nur im Thüringerwalde und im Harze vor. Im letzteren[1] pafste sie sich damals derartig an höhere Sommerwärme an, dafs sie ungefähr gleichzeitig mit *Aconitum variegatum* und vielleicht in dessen Gesellschaft in die angrenzenden niederen Gegenden einwandern konnte. Während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode verschwand sie aus diesen fast vollständig, während seines Höhepunktes wuchs sie wahrscheinlich nur in der Gegend von Halle. Von ihrer Erhaltungsstelle in dieser Gegend breitete sie sich später wohl nur unbedeutend aus; sie wurde nur im Lindenberge und in der Dölauer Heide bei Halle beobachtet. An der zuerst genannten Örtlichkeit wächst sie zusammen mit *Trientalis europaea L.*, einem anderen Einwanderer der kalten Periode, in dessen Gesellschaft sie wahrscheinlich aus dem Harze in die hallische Gegend eingewandert ist. Im Harze wurde sie im Okertale,[2] an der Rofstrappe[2] sowie im Selketale beobachtet. Ob an einer von diesen Stellen noch Nachkommen derjenigen Individuengruppen vorhanden sind, von denen die Einwanderung in die vorliegenden niederen Gegenden ausging, läfst sich nicht sagen; es ist nicht undenkbar, dafs diese Individuengruppen während der ersten kühlen Periode ausgestorben sind. Von ihren Erhaltungsstellen im Südsaale-Unterbezirke hat sich die Art nur wenig ausgebreitet.

* *Galium rotundifolium L.*[3]

Phyteuma orbiculare L.[4]

Artemisia rupestris L.

A. laciniata Willd. Die beiden zuletzt genannten Arten haben sich im Bezirke an salzhaltigen Boden angepafst.[5]

Tephroseris campestris (Retz.) Es ist nicht unmöglich, dafs die in den niederen Gegenden nördlich von der unteren Unstrut beobachteten Individuengruppen sämtlich von solchen abstammen, welche im letzten Teile des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode aus dem Unterharze in diese Gegenden eingewandert sind.[6]

---

[1] Vergl. S. 61 Anm. 1.

[2] Vergl. Peter, Flora v. Südhannover 1. Teil S. 222.

[3] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 293 [65] u. f. Nach dem Fläming ist diese Art ebenso wie *Cytisus sagittalis* und *Helianthemum guttatum* aus dem Süden, doch wahrscheinlich erst später als diese, gelangt. Sie hat sich wie diese im Fläming während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode erhalten.

[4] Vergl. S. 59.

[5] Vergl. Entw. d. ph. Flora u. Pflzdecke Skand. S. 113 [57] u. f., sowie Verbr. d. hal. Phanerog. S. 318—321 [50—53] u. 342—344 [74—76].

[6] Vergl. das bei *Biscutella laevigata L.* Gesagte.

Carlina grandiflora Mnch.

Carduus defloratus L.[1]

Cirsium eriophorum (L.) Diese Art hat sich in den niederen Gegenden des Nordsaale-Unterbezirkes erst nach dem Höhepunkte des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode angesiedelt.

* *Centaurea montana L.*

Prenanthes purpurea L. Diese Art büfste ihr vielleicht recht bedeutendes Gebiet im Saalebezirke während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode fast vollständig ein. Im Süden wuchs sie während des Höhepunktes dieses Zeitabschnittes wahrscheinlich nur im Thüringerwalde und im Fichtelgebirge. Aus letzterem — oder aus den im Osten an dieses angrenzenden Gebirgsgegenden — breitete sie sich, nachdem sie sich damals eine neue klimatische Anpassung erworben hatte, im letzten Teile dieses Zeitabschnittes wieder aus. Ihre Ausbreitung machte wohl auch nach dessen Ausgange, während des letzten Teiles der ersten heifsen Periode Fortschritte, wurde dann während des kühlsten Abschnittes der ersten kühlen Periode, während welches wahrscheinlich sogar ein Teil des Gebietes wieder zerstört wurde, unterbrochen, setzte sich aber während der zweiten heifsen Periode, während deren trockensten Abschnittes ein grofser Teil des Gebietes wieder verloren ging, weiter fort. Die Art schlug bei ihrer Ausbreitung ähnliche Wege ein wie *Aruncus silvester*. Sie wanderte wahrscheinlich durch das Gebiet der Weifsen Elster nach Jena (Zeitzgrund) und von hier über Kösen (Moortal) und die Finne[2] bis nach der Schmücke[3] und dem nordwestlichen Teile der Hohen Schrecke.[4, 5] Es ist nicht ausgeschlossen, dafs sie auf dieser Wanderung selbst bis zum Harze gelangt ist, in welchem sie zwischen Schwenda und Stolberg[6] sowie bei Breitenstein (Harzhöhe) nördlich von Stolberg[7] beobachtet wurde.[8] Es ist aber ebenso wahr-

---

[1] Vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 279 [51] u. f.

[2] Ich beobachtete sie in dieser an mehreren Stellen, vorzüglich in der Umgebung von Lossa. Sowohl in der Finne als auch in der Schmücke und Schrecke sah ich sie fast nur zwischen jungem Stockausschlag im Mittel- und Niederwalde, und zwar fast überall nur in wenigen Individuen.

[3] Vorzüglich in der Nähe des oberen Helderbaches und oberen Krummbaches.

[4] An einer Anzahl Stellen, z. B. oberhalb von Wiehe und vorzüglich im nordwestlichen Teile.

[5] In welchen Abschnitten ihrer Ausbreitungszeit sie sich in den einzelnen der genannten Gegenden angesiedelt hat, läfst sich nicht sagen.

[6] Vergl. Mitth. d. thüringischen bot. Vereins N. F. 9. Heft (1896) S. 30.

[7] Vergl. Thal, Sylva Hercynia (1588) S. 75.

[8] Für diese Ansicht spricht der Umstand, dafs *Aruncus silvester*, welcher sich, wie vorhin gesagt wurde, wahrscheinlich zusammen mit *Prenanthes purpurea* ausgebreitet hat, bis Riestedt unweit Sangerhausen gelangt ist; vergl. S. 61.

scheinlich, dafs die im Harze beobachteten Individuen Nachkommen einer Individuengruppe waren, welche während des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode im Harze lebte, damals nur eine unbedeutende Änderung ihrer klimatischen Anpassung erfuhr und sich darauf nicht weit ausbreitete.[1] Sonst scheint die Art im Bezirke nur im Fichtelgebirge und im Thüringerwalde sowie in deren nächster Umgebung vorzukommen.

Crepis succisifolia (*All.*)[2]

3. Die Wanderungen der an insulares Klima angepafsten Phanerogamen im Bezirke.

Wie schon gesagt wurde, sind die Einwanderer des Zeitabschnittes der Ancylussenkung später wahrscheinlich wieder vollständig aus dem Bezirke verschwunden. Auch von den Einwanderern der ersten kühlen Periode haben wahrscheinlich nur recht wenige den für diese Gewächse sehr ungünstigen trockensten Abschnitt der zweiten heifsen Periode überlebt und sich bis zur Gegenwart im Bezirke erhalten. Welche von ihnen erhalten geblieben sind, das läfst sich nicht mehr feststellen, da sämtliche im Bezirke wachsende an insulares Klima angepafste Formen und Individuengruppenreihen von Formen mit weiterer klimatischer Anpassung auch im Verlaufe der zweiten kühlen Periode in diesen eingewandert sein können. Dafs während der zweiten kühlen Periode eine bedeutende Einwanderung solcher Elemente aus dem Westen in die Gebiete der Elbe und Weser stattgefunden hat, dafür spricht vor allem das isolierte Vorkommen einer gröfseren Anzahl solcher Gewächse, darunter mancher gegen höhere Winterkälte und wohl auch längere Sommerdürre recht empfindlicher, im östlichen Teile Mitteldeutschlands, vorzüglich in der Lausitz, welche — wenigstens meist — in diesen[3] Gegenden wohl nicht während des trockensten Abschnittes der zweiten heifsen Periode, als sich in ihnen viele der Einwanderer des trockensten Abschnittes der ersten heifsen Periode recht bedeutend ausbreiteten, zu leben im stande waren.[4] Man kann somit wohl annehmen, dafs sich

[1] Es ist sehr wahrscheinlich, dafs ein Teil ihres Gebietes durch die Forstwirtschaft, welche die Buchenwälder, in denen sie wuchs, durch Fichtenwälder ersetzte, vernichtet worden ist. Auch bei Breitenstein, wo sie noch Wallroth (vergl. Linnaea 14. Bd. (1840) S. 658) gesehen zu haben scheint, ist sie offenbar auf diese Weise vernichtet worden.

[2] Vergl. S. 60.

[3] Früher habe ich die Einwanderung dieser Gewächse in jene Gegenden in die erste kühle Periode verlegt, vergl. Entw. d. ph. Pflzdecke Mitteleur. S. 422 [194] vorz. Anm. 1.

[4] Auch aus dem sporadischen Vorkommen einiger an den Küsten der mitteleuropäischen Meere weiter verbreiteter halophiler Phanerogamen, z. B. von *Lim-*

wenigstens die meisten derjenigen Formen oder Individuengruppen mit dieser Anpassung, welche entweder ausschliefslich in den Grenzstrichen des Bezirkes oder — ausschliefslich oder auch — ganz sporadisch in seinen inneren Gegenden vorkommen,[1] erst während der zweiten kühlen Periode in ihm dauernd angesiedelt haben. Dagegen möchte ich z. B. bei *Genista anglica L.* annehmen, dafs ein Teil der gegenwärtig im Bezirke lebenden Individuen Nachkommen von Einwanderern der ersten kühlen Periode sind. Diese Art wurde im Bezirke bei Goslar (an mehreren Stellen)[2] am nördlichen Harzrande, bei Braunschweig (an einer gröfseren Anzahl Stellen), Helmstedt, Walbeck (an mehreren Stellen) und Neuhaldensleben sowie unmittelbar nördlich der Bezirksgrenze bei Burgstall (Schernebeck) beobachtet. Während die in den niederen Gegenden an der Nordgrenze beobachteten Individuen höchst wahrscheinlich von Einwanderern der zweiten kühlen Periode, welche aus dem Nordwesten kamen, abstammen, machen die bei Goslar beobachteten durchaus den Eindruck, als wären sie Nachkommen von Einwanderern der ersten kühlen Periode, welche sich dort oder vielleicht etwas höher im Harze während der zweiten heifsen Periode erhalten und im Verlaufe der zweiten kühlen Periode ein wenig ausgebreitet haben. Bei anderen von den Arten, von denen an insulares Klima angepafste Individuen im Bezirke vorhanden sind, sind bereits während der kalten Periode an das damalige Klima angepafste Individuengruppenreihen oder Formen in den Bezirk gelangt, so z. B. von *Trichophorum caespitosum (L.)* (die im Bezirke wachsenden an insulares Klima angepafsten Individuen dieser Art sind höchst wahrscheinlich sämtlich Nachkommen von Einwanderern der zweiten kühlen Periode), *Scheuch-*

---

nochloe parvula (R. u. S.), Blysmus rufus (Huds.), Sagina maritima Don und *Batrachium Baudotii (Godr.)*, im mitteleuropäischen Binnenlande läfst sich auf eine recht bedeutende Wanderung an insulares Klima angepafster Gewächse während der zweiten kühlen Periode schliefsen. Wenn sich diese Gewächse, deren Ansiedelung an ihren gegenwärtigen Wohnstätten nur in einen Zeitabschnitt mit wesentlich kühlerem Sommer- und gemäfsigterem Winterklima, als gegenwärtig an diesen herrscht, fallen kann, an ihren gegenwärtigen Wohnstätten bereits während der ersten kühlen Periode angesiedelt hätten, so würden sie sich später während der zweiten kühlen Periode zweifellos eine bedeutend weitere Verbreitung erworben haben als sie gegenwärtig besitzen.

[1] Aufser den am Ende dieses Abschnittes aufgeführten z. B. noch *Elisma natans (L.), Illecebrum verticillatum L., Batrachium hederaceum (L.), Ilex Aquifolium L.* und *Cicendia filiformis (L.)*.

[2] Vergl. Kampe, Schwarze und Prediger, Flora und Fauna von Harzburg (o. J.) S. 11, sowie Peter, Flora von Südhannover 1. Teil (1901) S. 153.

zeria palustris L., *Juncus squarrosus L.*,[1] *Empetrum nigrum L.* (wie *Tr. caespitosum*) und *Andromeda polifolia L.* (desgl.). Es ist nicht ausgeschlossen, dafs sich einige dieser Einwanderer der kalten Periode im Bezirke selbst, und zwar während der ersten kühlen Periode, vollkommen an das insulare Klima angepafst — und dann mehr oder weniger ausgebreitet — haben. Etwas Bestimmtes läfst sich darüber aber nicht aussagen, denn alle im Bezirke vorhandenen sicher oder wahrscheinlich an insulares Klima angepafsten Individuengruppen derjenigen Arten, welche sich während der kalten Periode dauernd in ihm angesiedelt haben, können auch von während der ersten oder der zweiten kühlen Periode in diesen eingewanderten Individuen abstammen.

Karten-Erklärung.

Auf der dieser Abhandlung beigegebenen Karte sind die an den Saale-Bezirk angrenzenden Bezirke durch rote römische Zahlen bezeichnet, und zwar bezeichnet

I. den Rhein-Donau-Bezirk,
II. den Oberweser-Ems-Bezirk,
III. den Unterelbe-Ostsee-Bezirk,
IV. den Unteroder-Havel-Elbe-Bezirk,
V. den Obersächsischen Bezirk,
VI. den Böhmischen Bezirk.

Die Grenzen zwischen diesen Bezirken sind durch rote punktierte Linien angegeben.

Die Wische, insbesondere deren Bodenbau und Bewässerung.

Von

Dr. W. Quitzow
in Seehausen.

(Nebst einer Karte.)

1. Lage und Begrenzung.

Der Mangel an anstehendem, festen Gestein bedingt in der Altmark eine auffallende Armut an individuell ausgeprägten Landschaften. Eintönige Diluvialsandgebiete bilden die vorherrschende Oberflächenform, deren sanft gewellte Gestalt nur an den Rändern der Talungen in eine abwechselungsreiche Hügellandschaft übergeht. Nirgends aber tritt der Gegensatz zwischen Niederung und Höhenland schärfer zu

[1] Sowie verschiedene andere Cyperaceen und Juncaceen.

Tage als im äufsersten Nordosten, wo zwischen den Diluvialrücken der Altmark und der Prignitz die weite Flufsniederung der Wische eingebettet liegt.

Wer vom Rande der Arendseeer Diluvialplatte, von der Höhe der Rossauer Berge hinabschaut in diese weite, offene Niederung, den mutet ein Gegensatz in der Landschaft an, wie er im Flachlande kaum auffallender gedacht werden kann:

Hinter ihm die trockensandige, vielfach mit Geröll bestreute Höhe, eine wellige Ebene mit einzelnen aufgesetzten Sanddünen, mit düsterm Föhrenwald bestanden, der nur in der Umgebung der durchweg geschlossenen Siedelungen gerodet und dem Pfluge gewichen ist; vor ihm eine reiche blühende Ebene mit fruchtbarem, steinlosen Boden, soweit der Blick reicht, nur lachende Fluren und grüne Wiesen, von gröfseren Wäldern keine Spur, nur hier und da an den Wasserläufen etwas Auenwald und vielfach Eichenrämel mit mächtigen Stämmen, hinter denen die Gehöfte einzeln zerstreut liegen. Ähnlich hebt sich die Niederung auch im Süden von der Umgebung ab, und nur im Norden sind die Gegensätze weniger scharf ausgeprägt.

Wenn trotzdem bisher die Grenzen der Wische nur flüchtig und lückenhaft gezogen sind, so ist dies aus der mangelhaften Kenntnis ihrer Entstehungsgeschichte leicht zu erklären. Hierüber haben erst neuere Arbeiten der Königl. Preufsischen Geologischen Landesaufnahme Klarheit geschaffen, und wenn auch im besonderen für das betrachtete Gebiet die Aufnahme kaum in Angriff genommen ist, so genügt das bisher Veröffentlichte doch, um zu einer geographischen Behandlung die nötigen Grundlagen zu liefern. Verfasser hat sich aufserdem durch zahlreiche die Niederung in allen Richtungen durchkreuzende Streifzüge eine möglichst genaue Kenntnis der Wische zu erwerben gesucht, ohne dafs er jedoch behaupten dürfte, überall gleichmäfsig bewandert zu sein. Eine klimatische Darstellung war wegen des gänzlichen Mangels an Beobachtungsstationen unmöglich, die anthropogeographischen und Siedelungsverhältnisse werden in einer späteren Arbeit behandelt werden, da der erreichbare Stoff vor der Hand nicht genügt. Wenn daher die Arbeit auf Erschöpfung des Stoffes keinen Anspruch machen kann, so mag die Skizze einstweilen den Zweck erfüllen, Liebe und Verständnis für die engere Heimat zu wecken.

In dem Namen „Wische“ spiegelt sich ein wesentlicher Zug im Antlitz unserer Landschaft wieder. Er ist die plattdeutsche Bezeichnung



für Wiese und deutet offenbar an, daſs unser Niederungsgebiet seit alten Zeiten als Wiesen- und Weideland benutzt worden ist. Eine Bestätigung dieser Annahme findet sich schon in den ältesten Urkunden[1], in denen allgemein die Bezeichnung *„pratum quod dicitur Wische“* auftritt.

Über die genaue Begrenzung der Wische sind noch heute die Meinungen geteilt. Das Volk gibt ihr eine rein topographische Umrandung, die nur auf Überlieferung beruht, geographisch aber durchaus unhaltbar ist. Gewöhnlich umfaſst man mit dem Namen Wische die fruchtbare Fluſsniederung zwischen Biese-Aland einerseits und der Elbe anderseits, ein trapezförmiges Viereck, dessen kleinere nördliche Grundlinie westöstlich vom Alandsknick nach Ostorf verläuft und dessen gröſsere Basis die Orte Osterholz und Düsedau verbindet. Diese Art der Begrenzung, die das Gebiet als nur undeutlich fixierten geographischen Begriff erscheinen läſst, hat auch in die ältere Litteratur überall Eingang gefunden.[2] Für eine geographische Behandlung kann jedoch eine rein topische Umrandung nicht genügen. Für sie kann nur der genetische Standpunkt maſsgebend sein, der stets unanfechtbar ist, weil er die Formen der Erdoberfläche nach ihrem Gewordensein ansieht, und die Entstehung eben ist es gewesen, die der Wische ihre ausgesprochene Individualität verliehen hat. Rein genetisch betrachtet, stellt die Wische das südlichste Stück des „Norddeutschen Urstromtals“ dar, ein Gebiet, das bis auf geringfügige Abweichungen sich deckt mit dem alluvialen Überschwemmungsgebiet der Elbe zwischen den Diluvialrücken der Altmark und der Westprignitz.

Vom Standpunkte ihrer Entstehung aus findet demnach die Niederung ihre Grenzen dort, wo die Fluten des glazialen Schmelzwasserstromes anbrandeten an die umgebenden Diluvialhöhen. Darum ist einesteils die Grenze der Wische nach Osten und Westen bis an die Diluvialrücken auszudehnen, andernteils aber, was die nordsüdliche Ausdehnung anbetrifft, auch die schmalere Niederung am unteren Aland in die Betrachtung mit einzuschlieſsen, und zwar bis zur Alandsmündung bei Schnackenburg, wo die linksseitig dicht an die Elbe herantretenden Höhen das diluviale Stromtal beträchtlich verengen. Dieses schmalere Stück der Alandsniederung führt, abgesehen von dem nörd-

---

[1] Urkunde ad a. 1150 bei Riedel, Cod. dipl. Brandenb. A II, 438; ad a. 1186 ebenda A III, 88 u. öfter.

[2] Vergl. Hermes und Weigeldt, Historisch-geographisch-statistisch-topographisches Handbuch vom Regierungsbezirke Magdeburg. Magdeburg 1843. Bd. 2, S. 54. Keber, der Regierungsbezirk Magdeburg, S. 70.

lichen Zipfel, der von der „Garbe“, einem den Gevettern von Jagow gehörigen Waldgebiet, eingenommen wird, den Namen „Geest“.[1]

Nach dieser Festlegung verläuft also die Grenze unseres Gebietes folgendermafsen:

Im Süden wird die Niederung umrandet von dem sanften Abfall der Arneburger Diluvialhöhe. Der Talrand verläuft von Altenzaun an der Elbe bis Osterburg. Seine Richtung wird bezeichnet durch die Orte Altenzaun, Polkritz, Hindenburg, Gethlingen, Walsleben, Erxleben und Düsedau. Die Grenze ist hier in der Höhenlage weniger scharf ausgesprochen, da die in ihren Randteilen nur 30 m hohe Platte sich mit kaum merklicher Neigung zur Talsohle hinabsenkt, doch immerhin durch den plötzlichen Wechsel des Bodens und der Vegetation, besonders durch das Verschwinden des Kiefernbestandes, deutlich erkennbar. Im SO. erleidet die Grenze eine gröfsere Unterbrechung durch die breite Talpforte der Uchte, die hier von Süden her in die Wische eintritt. Jenseits der Talung wendet sich der Höhenrand nach Norden und bildet mit der zur Niederung steil abfallenden Arendseeer Diluvialplatte, die hier bis zu 35 m ansteigt, eine äufserst scharfe Umrandung, die allmählich sich abdachend in nordsüdlicher Richtung bis gegen Seehausen verläuft. Von hier ab bildet eine niedrige Talsandstufe, die dem Altdiluvium im Osten vorgelagert ist, eine meist deutliche Begrenzung, die auf der linken Uferseite des Alands mit mancherlei Einbuchtungen bis dicht an die Elbe sich hinzieht. Den Nordrand der Niederung auf dem rechten Elbufer bildet der gleichfalls zerrissene Zug des Prignitzer Hügellandes, ein Teil des nördlichen Grenzrückens, der mit seiner südlichen Fortsetzung auch im Osten die Wische gegen ihre Umgebung abgrenzt.

Das so umschlossene Gebiet besitzt eine mittlere Meereshöhe von etwa 25 m und umfafst eine Fläche von gut 270 qkm. Die Länge der Niederung beträgt 41 km, ihre Breite nimmt im allgemeinen von SO. nach NW ab; sie mifst zwischen Osterburg und Sandau 19, zwischen Seehausen und Werben 16 km und verengt sich nach Norden zu allmählich auf 3—4 km.

---

[1] Der Name Geest hat hier jedoch eine andere Bedeutung wie an der Nordseeküste, da der Boden dieser Seehäuser Geest gemäfs seiner Entstehung sich von dem der Wische in der Schwere nur wenig unterscheidet. Was man im Norden Geest nennen würde, heifst hier, da er sich ausschliefslich auf den Diluvialgebieten findet, „Höhe“ oder „Höchterboden“.



2. Geologisches und Geognostisches.

Die Wische ist in ihren Grundformen ein Erzeugnis der Abschmelzperiode unserer letzten allgemeinen Vereisung; sie bildet das südlichste Stück des „Norddeutschen Urstromtals“, in dessen breitem Bett die im Gebiet der heutigen Havelmündung sich vereinigenden vier jungdiluvialen Hauptströme ihre Wassermassen der Nordsee zuwälzten.

Die Richtung des Urstromes war gegeben durch die zwischen dem nördlichen und südlichen Landrücken gelegene Depression des Geländes. Ob die beiden Höhenzüge, die in ihrem Verlauf nach NW. so deutlich konvergieren, zur Zeit ihrer Aufwölbung, die ins Tertiäralter fällt, zwischen der Lüneburger Heide und dem baltischen Höhenrücken zusammengehangen haben, oder aber ein Faltental einschlossen, läfst sich vor der Hand noch nicht entscheiden, da wir bei dem gänzlichen Mangel an Tiefbohrungen über die Lagerung des Tertiärs nur Vermutungen äufsern können. Dem Verfasser ist nur ein Punkt bekannt, bei Lübtheen im nördlichen Teile des Urstromtals, wo die alluvialen und diluvialen Schichten durchsunken und die Oberkante des Tertiärs 133 m unter der Talsohle erreicht worden ist. Da andererseits auf den begrenzenden Höhenzügen die älteren Sedimente hochaufragen (wie z. B. bei Seehausen die Braunkohle bereits in geringer Tiefe erbohrt wurde), so scheint es festzustehen, dafs die Tertiäroberfläche an den Wellungen des Geländes teilnimmt.[1]

Diese Erscheinung läfst sich entweder so erklären, dafs in der Quartärzeit die vorher ebene Oberfläche in den Gebieten der heutigen Senken durch fliefsendes Wasser stark erodiert und dann wieder teilweise mit Schwemmland bedeckt wurde, oder dafs eine Tertiärlandschaft, die in den Hauptzügen die jetzigen Bodenformen bereits besafs, auf den Höhen mit einer schwachen Decke, in den Niederungen mit mächtigeren Lagen diluvialer Schuttmassen überzogen wurde. Nach der einen Annahme hätten die in der Diluvialzeit wirksamen Kräfte die Physiognomie des Landes erst geschaffen, nach der andern wären die vorquartären Niveauunterschiede im grofsen und ganzen verwischt oder doch verringert worden. Die erwähnten Beobachtungen über die Lagerung der tertiären Schichten, die sich als stärker gekrümmt als die Oberfläche des Hangenden erwiesen haben, geben meines Erachtens der letzten Vermutung gröfsere Wahrscheinlichkeit. Das zum Beginne der

[1] Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1898. I, S. 209.



Diluvialzeit vermutlich also schon existierende Tal ist dann während der Eisbedeckung mit Glazialbildungen erfüllt worden, wie die im Tale auftretenden Diluvialinseln beweisen, und während der Abschmelzperiode von neuem ausgefurcht und erweitert worden.

Die erodierende Kraft der diluvialen Gewässer mufste naturgemäfs im Gebiete ihrer Vereinigung, die in der Gegend der Havelmündung vor sich ging, am stärksten sein. Ihr verdankt die weite Ausbuchtung der Wische ihre Entstehung. Von SO. her strömten, in zwei Arme gespalten, die Wasser des Glogau-Baruther Urstroms heran und stiefsen bei Genthin auf die Fluten des von S. her kommenden Magdeburger Stroms. Da in derselben Gegend auch der Berliner Urstrom hinzutrat, mufste notwendig ein Aufstauen der Magdeburger Fluten stattfinden, so dafs diese sich einen andern Ausweg bahnen mufsten. Sie fanden ihn bei Hämerten in der Richtung auf Stendal und von hier nordwärts über Eichstedt und Walsleben durch das heutige Uchtetal. Bei Düsedau vereinigte sich dieser Arm wiederum mit dem Baruther Hauptstrom, und die gesamten Wasser strömten nunmehr am Westrande der Niederung entlang, andauernd bestrebt, die westlichen Diluvialhöhen anzunagen und die Wische zu verbreitern. Die weiter nördlich fliefsenden Wasser des Berliner und des Eberswalder Haupttals hatten, was die räumliche Ausdehnung anbetrifft, geringeren Anteil, bei der Einebnung des Bodens jedoch trat ihre Wirksamkeit hinter der der südlichen Ströme nicht zurück.

Überall schlemmten die zu einem gewaltigen Strome vereinigten Wassermassen die unterlagernde Grundmoräne, den Geschiebemergel, aus und setzten den darin enthaltenen Sand in den Tälern als Talsand wieder ab, besonders an den Rändern, wo die Strömung weniger stark war als in der Mitte. Hier gelangten nur gröbere Kiese und Gerölle zum Absatz, die bei der Schnelligkeit ihrer Ablagerung nur selten eine Schichtung erkennen lassen. Nördlich von Lichterfelde findet sich aber eine Grube, wo Kies mit vortrefflicher Diagonalschichtung (diskordante Parallelstruktur) beobachtet wird.[1] Der Talsand tritt meist als reiner weifser Quarzsand auf und ist, da er vollständig ausgewaschen und geschiebefrei ist, höchstens für Kiefernwuchs geeignet. In langgestreckten flachen Rücken zieht er an den Rändern hin. Ein breiter Streifen ist dem Nordabhang der Arneburger Platte vorgelagert, tritt auch längs der Osterburg-Seehäuser Chaussee auf und bildet den Übergang von der Arendseeer Diluvialhöhe zur Niederung.

---

[1] Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte von Preufsen und den Thüringischen Staaten. Blatt Werben. Berlin 1896. S. 21.



Beim Schwinden des Eises mufsten natürlich auch die Schmelzwasser nachlassen, an ihre Stelle aber traten nunmehr die — freilich bei weitem schwächeren — Zuflüsse vom deutschen Mittelgebirge: unsere heutigen norddeutschen Ströme begannen sich zu bilden. Es war natürlich, dafs sie die von den Schmelzwassern ausgefurchten Rinnen in Besitz nahmen. So fliefst seit Beginn der Alluvialzeit im Breslau-Magdeburger Tal die Elbe, ein nur unbedeutender Nachfolger des einst in ihm einherflutenden Urstroms. Unterhalb Magdeburgs, als er die Einzwängung zwischen Börde und Fläming überwunden hatte, trat der Flufs in die von den Schmelzwassern ausgewaschene Niederung ein, und nun erging es ihm wie den Gebirgsflüssen, wenn sie ins Flachland austreten: er „verwilderte“ und sandte seine Wassermassen in mehreren Armen nach Norden. Es standen ihm verschiedene Wegen offen, und er hat alle, wenn auch vielleicht nicht gleichzeitig, benutzt. Er strömte in seinem heutigen Tal und in dem Tal des Tanger, brach aber auch in die ostwärts sich erstreckende Niederung aus und sandte seine Wasser durch das heutige Haveltal dem norddeutschen Urstrom zu. Alle diese Arme vereinigten sich wieder in der Wische.

Ihre Wassermassen konnten sich aber bei weitem nicht mit den gewaltigen Schmelzwassermassen vergleichen, die vordem über denselben Boden dahinfluteten. Ihr Lauf war ruhiger, da das Wasser sich über die weite Fläche der Wische verbreiten konnte, die ja seit dem Ende der Diluvialzeit schon als Niederung bestand und mit wenig mächtigem Talsand bedeckt war. Elbe und Havel durchströmten sie in den mannigfachsten Gabelungen. Bei Hochwasser aber, im Frühjahr und im Herbst, wurde die ganze Ebene überschwemmt; dann gelangten allenthalben Sinkstoffe, insbesondere auch die feinen, lehmigen Bestandteile zum Absatz, und aus den schlammigen Ablagerungen bildete sich der fruchtbare Kleiboden, der ein vollständiges Gegenstück zu den gesegneten Marschen an der friesischen Küste bildet. Die ganze Ebene bedeckte sich mit einem feinen Schlick, der im Laufe der Zeiten zu bedeutender Mächtigkeit angewachsen ist; man findet zuweilen eine Decke von 2 m, der Durchschnitt übersteigt jedoch kaum $^1/_2$ m. Eine solche Dicke kann nicht überraschen. Hat man doch bei Überschwemmungen noch heute oft Gelegenheit, einen Schlammrückstand von einigen Millimetern Dicke zu beobachten.[1]

---

[1] Vgl. J. G. Paalzows lehrreiches Denkmal der doppelten Überschwemmung des Seehausenschen Distriktes in der Altenmark, welche am 27. Mart. bis Ausgang Augusts 1771 fast alles in eine Wüsteney verwandelte. Berlin 1772.

Der Schlick zeigt in seinem Bestande mancherlei Abweichungen. In den tiefer liegenden Gebieten findet sich meist humoser Ton, in etwas höherer Lage Lehm, dann zeigt sich der Schlick mit zunehmender Erhebung mehr und mehr mit Sand untermischt und auch von geringerer Mächtigkeit.

Am verbreitetsten ist der Schlick in Form von rotem Lehm. Er entstand bei den jährlichen Überflutungen in der einfachsten Weise durch mechanischen Absatz. Vielfach ist er mit Raseneisenerz untermischt, das den Schlick in erbsengrofsen Stücken durchsetzt und ihm eine ausgesprochen rötliche Farbe verleiht. Er ist besonders im Süden der Wische weitverbreitet und ist von grofser Fruchtbarkeit, da er sich meist in hinreichend feuchter, doch vor Überschwemmungen geschützter Lage befindet.

An höher gelegenen Stellen, die mit dem Hochwasser nur selten und kürzere Zeit in Berührung kamen, so dafs der unterlagernde Sand verhältnismäfsig wenig Schlick aufnahm, findet sich ein sandiger Schlick, der wegen seines Sandgehaltes auch weniger ertragreich ist. Gewöhnlich umschliefsen derartige Gebiete noch höher gelegene reine Sandinseln.

Allmählich ward nun auch die von Süden her zuflutende Wassermenge geringer und reichte bei gewöhnlichen Verhältnissen nicht mehr aus, um alle Betten zu füllen. Ein Wasserlauf wurde zum Hauptarm ausgebildet, die übrigen wurden aufser Tätigkeit gesetzt und fielen der Versumpfung anheim. Die sich im Frühjahr entwickelnde, im Herbst wieder absterbende Sumpfflora vermischte ihre Humusteile mit dem aufgeschlemmten Schlick, und so entstand die mehr oder weniger dicke obere humose Schicht des Wischebodens, der nach seinem Liegenden stets humusfrei ist. Die untere Schicht des Humusschlicks ist in der Regel ganz erfüllt mit einem dichten Gefilz von Wurzeln und Stengeln, die von Sumpfgewächsen herrühren und einen hinreichenden Beweis für die angegebene Entstehungsweise bieten.[1] Er erreicht eine Mächtigkeit von gut 1 m, ist tiefschwarz oder schwarzblau, glänzt frisch gestochen infolge der kohlig humosen Substanz wie Pech und wird deshalb in der Wische auch Pechboden genannt. Gewöhnlich findet er sich im Bereich der Flufsläufe an niedrig gelegenen Stellen und wird vorzugsweise als Wiese oder Weideland benutzt.

Seitdem der Flufs durch hohe Deiche eingeengt ist, hat auch die Bildung des Schlicks in der Wische ihr Ende erreicht. Nur selten noch gelingt es bei Hochwasser den Fluten, den hemmenden Deich zu durch-

[1] Erläuterungen zu Blatt Werben. S. 20.



brechen. Dann stürzen die Wogen wasserfallartig aus dem Bett heraus, wühlen zunächst an der Bruchstelle ein tiefes Loch, oft von 100 und mehr Meter Durchmesser, und verteilen den unter dem Schlick lagernden und herausgestrudelten Sand über die ganze Umgebung des „Kolkes". In dessen Nähe ist die Sanddecke gewöhnlich dünn, schwillt nach der Mitte zu an und nimmt sodann wieder ab. Diese Sande entsprechen vollständig den diluvialen Talsanden. Sie treten teils in zusammenhängenden Flächen, die sich in der Regel den Elbdeichen eng anschliefsen, teils in Einzelerhebungen oder langgestreckten Rücken inmitten der Wische auf. Das grofse Sandgebiet nördlich von Neukirchen entstand beispielsweise erst im 18. Jahrhundert bei dem grofsen Deichbruche des Jahres 1771.

Zum Teil sind diese jüngsten Sande durch den Wind zu Dünen aufgehäuft worden, doch sind derartige Beispiele nur selten.

Von einer Gliederung der Wische in geographischem Sinne kann gemäfs ihrer geologischen Beschaffenheit und der Einheitlichkeit ihres Bodens natürlich keine Rede sein. Gleichwohl mufs man sich vor der Annahme hüten, wie bei den Marschen eine vollkommen ebene Fläche in der Wische zu vermuten. Wenn auch in der Niederung nirgends bedeutende Erhebungen zu finden sind, so erleidet die Oberfläche doch durch diluviale und alluviale Rinnen und Becken mannigfache Unterbrechungen. Zahlreich verstreute Sandhügel, zu Dünen aufgeweht, ferner die dünn beschlickten, der Stromrichtung zufolge meist von SO. nach NW. streichenden Hügelzüge oder fortlaufenden Rücken, auf der andern Seite die in tieferer Lage befindlichen Humusgelände rufen mannigfache Höhenabstufungen hervor, die in ihrer Abwechselung unser Gebiet, wie schon Friedrich Hahn[1] bemerkt, durchaus nicht so „künstlich" erscheinen lassen wie die ähnlich entstandenen Marschen. Die Neigung von SO. nach NW. tritt weniger hervor wie die Abdachung von O. nach W. Im grofsen und ganzen nämlich stellt die Wische eine schiefe Ebene dar, die sich nach Westen zum Uchte-Alandstal allmählich abdacht. Die Nivellements haben ergeben, dafs z. B. der Wasserspiegel der Uchte bei Walsleben über 6 m niedriger liegt als das Gelände hinter dem Elbdeich bei Altenzaun, eine Tatsache, die für die hydrographischen Verhältnisse von ungemeiner Wichtigkeit ist. Ähnliche Verhältnisse herr-

[1] Friedrich Hahn, Wanderungen durch das nordwestliche Deutschland. 1895. Seite 37.



schen überalls längs der Elbdeiche. So tritt der Abfall des Geländes noch auf der Geest zu Tage, bei Wahrenberg, wo auf der kurzen Strecke von 3 km bis zum Alandstal noch ein Gefälle von 3 m vorhanden ist.

3. Bewässerung.

Der Charakter der Wische als westwärts geneigte Ebene spiegelt sich deutlich in den hydrographischen Verhältnissen wieder. Gemäfs dem Relief der Niederung verteilen sich die Wasseradern der Wische durchaus einseitig. Das ganze Gebiet gehört naturgemäfs zum Stromgebiet der Elbe, die es an ihrem Ost- und Nordrand in weitem, nach SW. geöffneten Bogen umschliefst, aber der Strom selbst erhält aus dem Innern der Wische keinen einzigen Zuflufs. Alles Wasser der Niederung ergiefst sich ins Uchte-Alandstal, das sich als tiefste Senke hart am Rande der Arendseeer Platte hinzieht.

Die Elbe tritt bei Altenzaun in das Gebiet der Niederung ein und verläfst es bei Schnackenburg, nachdem sich ihr Wasserspiegel um gut 13 m gesenkt. In der breiten Talung hatte der Strom reichliche Gelegenheit, sein Bett zu verlegen. Noch gegen Ende des 18. Jahrhunderts sind wesentliche Änderungen in der Grundrifsgestaltung des Elblaufs eingetreten, und erst die im verflossenen Jahrhundert durchgeführte planmäfsige Regulierung der Elbe setzte den Stromverlegungen ein Ziel. Zahlreiche seeenartige Schlenken und Löcher, sogenannte Bracks (Haken), lassen noch heute die alte Grundrifsform des Elbbettes deutlich erkennen. Bei Osterholz flofs der Strom westlicher auf Rosenholz, Germerslage und Berge zu, dann bei Räbel wieder östlicher. Häufigen Veränderungen ist das Elbbett auch an der Havelmündung ausgesetzt gewesen, ebenso bei Schönberg und Beuster, wo noch jetzt die alte oder taube Elbe an den alten Stromlauf erinnert, von den zahlreichen kleineren Verästelungen gänzlich zu schweigen.

Ursprünglich soll die Elbe, wie Varges[1] meint, beim Eintritt in die Niederung westlich abgebogen und, nachdem sie die Biese aufgenommen, da wo diese den Knick nach Norden macht, am Rand der Diluvialhöhen im heutigen Alandsbett entlang geflossen sein. Dieser Behauptung, für die übrigens kein Beweis erbracht wird, kann ich mich nicht anschliefsen. Hätte Varges recht, wäre also die Elbe ursprünglich mit ihrem Hauptarm am Süd- und Westrand der Niederung entlang geflossen, so müfsten seine Wasser doch in den weichen sandigen

[1] W. Varges, Der Lauf der Elbe im norddeutschen Flachlande. Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Realgymnasiums zu Ruhrort. 1891 und 1892.



Untergrund eine breite Rinne gewühlt haben, die selbst ein späterer Schlickauftrag niemals verdecken konnte. Was wir aber heute dort vorfinden, ist eine schmale Senke, die der Geestgraben in Besitz genommen hat. Das breitere Biese-Alandstal läfst sich als Ausfurchung des durch die Uchtesenke von Süden herkommenden Schmelzwasserstromes ungezwungen erklären.

Der Tatbestand wird demnach etwa folgendermafsen gewesen sein: Die Elbe teilte sich bei ihrem Eintritt in die Wische in mehrere Arme, von denen der eine allerdings den von Varges bezeichneten Weg einschlug, ohne jedoch die Bedeutung eines Hauptwasserlaufs gehabt zu haben. Erst von der Einmündungsstelle der Uchte an mag er durch Zuflufs anderer Arme gröfsere Wassermassen bekommen haben. Diese Möglichkeit gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, dafs die Neigung der Wische zu jener Zeit bereits bestand, wie aus der gleichmäfsig dicken Schlickdecke zur Genüge erhellt. Gleichwohl ist die von Varges daraus hergeleitete Folgerung zum mindesten gewagt. Später, als die von Süden her zufliefsende Wassermenge geringer wurde, verfielen die südlichen Arme, indem die Abzweigungsstelle allmählich zugeschwemmt wurde, nach und nach der Versumpfung, und die Elbwasser benutzten nur noch den kürzesten Weg, den heutigen Lauf, der die naturgemäfse Fortsetzung des vor Eintritt in die Wische nordsüdlich verlaufenden Elbbettes bildete. Das heutige Elbbett ist somit schon geraume Zeit in Benutzung. Unstatthaft jedoch ist es, als Beweis dafür die Erhöhung des linksseitigen Ufergeländes gegenüber dem Innern der Wische heranzuziehen, da diese Verhältnisse nicht auf längeren Schlickauftrag zurückzuführen sind, sondern lediglich auf der Neigung des unterlagernden Diluvialsandes beruhen. Die Zeit des Elbschlammabsatzes nahm ein Ende, als den Elbwassern durch die Eindeichungsarbeiten der Weg in die Umgebung abgeschnitten war. In den Vorländern innerhalb der Deiche nimmt natürlich die Aufschlickung jahraus, jahrein ihren Fortgang, und schon heute liegen, obwohl die Hochwasserdeiche erst seit dem 12. Jahrhundert bestehen, die eingedeichten Niederungsflächen so tief unter den Vorländern, dafs ihnen die natürliche Entwässerung benommen ist.

Aus diesem Grunde und infolge der erwähnten Neigung des Wischegebietes empfängt die Elbe auf der ganzen Strecke von links her keinen einzigen Zuflufs. Alles Wasser fliefst zum Uchte-Alandstal ab. Der Verlauf der Wasserscheide ist leicht zu erkennen; sie zieht unmittelbar dem Elbdeich parallel, so dafs die Quellen der kleinen Wasserläufe zum Teil nur durch den Elbdeich vom Hauptstrom getrennt sind.

Die Biese gehört nur in ihrem Unterlauf dem Gebiet der Wische an. Sie entspringt nördlich von Letzlingen auf der Gardelegener Heide als Milde und erreicht, nach Empfang des Beesegrabens Biese genannt, in nordöstlichem Lauf die Wische, in die sie durch eine breite Talrinne bei Osterburg eintritt. Unterhalb dieser Stadt vereinigt sich die Biese mit ihrem bedeutendsten Nebenflufs, der Uchte. Diese entwässert das breite diluviale Tal, das sich bei Hämerten vom Strombett der Elbe abzweigt, und hat annähernd gleiche Bedeutung wie die Anfangsstrecke des Hauptflusses, so dass sie auch als zweiter Quellarm angesehen werden kann. Bei Osterburg tritt die Biese, die nunmehr schon beträchtliche Wassermengen führt, in die alte, schon näher beschriebene Strombahn ein und biegt, dem Gefälle der Senkung folgend, scharf nach Norden um. Trägen Laufes fliefst sie in der fast ebenen Talung, im allgemeinen die nördliche Richtung innehaltend, durch sumpfige Wiesen vorbei an Dobbrun, Gehrhof, Biesehof und Seehausen dahin, biegt dann bei Wegenitz, abgelenkt durch eine stärkere Bodenerhebung, nach NW. um und behält diese Richtung bis zur Mündung bei. Zwischen Gr.- und Kl.-Wanzer verbreitert sich der Flufsschlauch seeenartig, wird dann wieder schmaler und geht etwa 2 km oberhalb der Mündung in einen breiten See über, der jedoch infolge der geringen Stromgeschwindigkeit stark verkrautet ist.

Vor der in den 60er Jahren des verflossenen Jahrhunderts erfolgten Regulierung des Flufsbettes von Osterburg abwärts bis zur Mündung beschrieb der Flufs im Unterlaufe so zahlreiche Krümmungen, dafs seine Laufentwickelung beinahe 50% betrug und der Abflufs sehr langsam vor sich ging, zumal im Falle der nicht selten eintretenden Hochwasser. Da überdies die Elbe von Schnackenburg bis Altenzaun ihren Wasserspiegel um mehr als 13 m erhob, das Alandstal dagegen nur um knapp 8 m,[1] so erhellt sofort, dafs das Hochwasser der Elbe von der Alandsmündung aus einen ungewöhnlich weiten Rückstau bis 2 km oberhalb Seehausens ausübte, wobei alle uneingedeichten Grundstücke gänzlich überschwemmt und die hinter den Deichen gelegenen Ländereien durch Drängwasser belästigt wurden. Auf die übrigen auf der Strecke von Seehausen bis Walsleben angrenzenden Grundstücke wirkte überdies der Rückstau dadurch höchst nachteilig, dafs das gesamte Wasser der kleinen Bäche, der Wässerungen und Abflufsgräben zurückgehalten wurde.

---

[1] Meliorationsplan zur Verbesserung der Vorflut in der Wische. 1859. Im Archiv der Stadt Seehausen.



Bei solchen Zuständen bildete sich namentlich bei Osterburg, wo das Flufstal eine erhebliche Breite besitzt, ein vollständig stagnierender See, der zuweilen sechs Wochen stand, indem das geringe Gefälle selbst, besonders aber die zahlreichen Erhebungen und Verengungen der Flufssohle von Gehrhof bis Seehausen und die vielen Krümmungen des Flufslaufes unterhalb Seehausens ein dreifaches Hindernis abgaben. Durch zahlreiche Durchstiche und die Regulierung der Binnengräben ist dieser Nachteil jetzt gehoben oder doch wenigstens gemildert. Vor allen Dingen ist der Vorteil erreicht worden, dafs die bei Hochwasser der Elbe zurückgestauten Wassermassen gleichzeitig mit dem Fallen des Hauptstroms wieder abgeführt werden, so dafs die Niederungsflächen erheblich schneller als vorher wieder wasserfrei sind. Immerhin scheinen noch nicht alle Mifsstände gehoben zu sein; wenigstens hat man neuerdings eine zweite noch umfangreichere Regulierung ins Auge gefafst, die nichts Geringeres als eine Abwärtsverlegung der Alandsmündung bezweckt. Ob sie die erwähnten Nachteile gänzlich beseitigen wird, mag dahingestellt bleiben: bei der Beschaffenheit des Bodens, der im höchsten Grade undurchlässig ist, scheint mir ein schnelles Abfliefsen des Hochwassers von vornherein ausgeschlossen zu sein.

Durch die Regulierung ist der Flufslauf bedeutend vereinfacht worden. Gröfsere Krümmungen sind nur ober- und unterhalb Seehausens, sowie bei Gr.- und Kl.-Wanzer bestehen geblieben. Die abgedämmten Nebenarme sind im Laufe der letzten Jahrzehnte gröfstenteils bereits verlandet und kennzeichnen sich als flache gewundene Vertiefungen, die hier und da versumpft sind oder von Wassertümpeln erfüllt werden. Teilweise dienen sie neben schnurgeraden Entwässerungsgräben zur Ableitung des Grundwassers und als Vorflutkanäle für die von Osten herabfliefsenden Bäche.

Die Biese oder, wie sie vom Biesehof ab heifst, der Aland erhält seine Zuflüsse, wie es die topischen Verhältnisse erfordern, ausschliefslich von Osten her. Denn das Flufstal ist so dicht an die linksseitige Diluvialhöhe herangerückt, dafs eine Flufsentwickelung auf dieser Seite durchaus unmöglich ist. Zu erwähnen wäre höchstens der Kalandsgraben, der sich dicht unterhalb Osterburgs auf dem linken Ufer von der Biese abzweigt und bei Gehrhof wieder einmündet. Er sammelt die Gewässer der schmalen linksseitigen Bieseniederung und dient im Falle eines Hochwassers auch dazu, den Abflufs der Fluten zu beschleunigen. Er ist wahrscheinlich künstlichen Ursprungs oder auch ein früher stärkerer Diffluenzarm, vielleicht sogar das frühere Hauptbett der Biese, mit der er schon oberhalb der Uchtemündung ebenfalls in Verbindung steht.

Der südlichste Teil der Wische wird durch die Kuhsitte („Cositte“ auf den Karten) entwässert, die aus zwei Quellarmen ihr Wasser erhält. Der eine Arm, der Balsamgraben,[1] hat seinen Ursprung noch auf der Arneburger Diluvialhöhe bei Kl.-Ellingen, wo er aus mehreren Quellgräben zusammenfliefst, wendet sich in grofsem Bogen nach Norden und vereinigt sich unmittelbar nach seinem Eintritt in die Niederung mit dem zweiten Quellbach, dem Geestgraben; der Geestgraben entsteht unmittelbar hinter dem Elbdeich bei Altenzaun aus Druckwasser und fliefst in westlicher Richtung hart am Rande des Diluviums, zugleich also die Grenze der Niederung bildend, entlang. Nach Aufnahme des Balsamgrabens wendet er sich dann, nunmehr Kuhsitte genannt, nach Nordwesten und fällt kurz nach Einmündung der Uchte, die ihm parallel läuft, in die Biese. Beide, Balsam- sowie Geestgraben, fliefsen in geborgten Tälern, die ihnen die diluvialen Schmelzwasser ausgefurcht hatten, der Geestgraben in dem von Varges als ursprünglichen Hauptarm der Elbe bezeichneten Bett.

Die tiefe Niederung von Calberwisch, die sich zwischen der unteren Uchte und der Kuhsitte langhin erstreckt, wird durch ein grofsartiges Grabennetz entwässert, das sowohl mit der Uchte wie mit der Biese in Verbindung steht, so dafs man zweifeln kann, welcher von beiden er als Zuflufs zuzurechnen ist. Der Abfall des Geländes bringt es jedoch mit sich, dafs die gröfsere Wassermenge durch einen tiefen Graben in die Kuhsitte und durch diese erst in die Biese abfliefst, nicht, wie man aus den Karten vermuten sollte, in die Uchte. Bei Walsleben kommen die beiden — Uchte und Kuhsitte — einander so nahe, dafs nur eine schmale Anhöhe sie an der Vereinigung hindert.

Unterhalb Dobbrun erhält die Biese von der rechten Seite einen neuen Zuflufs, den Schöppgraben (ins Hochdeutsche fälschlich Schiffgraben übersetzt), der durch Vereinigung des Seegrabens mit der Beverlake entsteht. Der Seegraben fliefst auf der Feldmark von Schwarzholz hinter dem Elbdeich nahe dem Ursprung des Geestgrabens aus mehreren Quellbächen zusammen. Die Wasserscheide ist hier so wenig ausgebildet, dafs mehrere Quergräben die Verbindung zwischen den beiden Hauptgräben herstellen und bald diesem, bald jenem Wasser zuführen, stets von der Seite, wo ein Überschufs vorhanden ist. Die von den beiden

[1] Der Balsamgraben hat seinen Namen von dem alten Balsamergau *(pagus Belxa, Belesem* oder *Belxem)*, der ungefähr den östlichen Teil der heutigen Altmark umfafste. Siehe Österley, Historisch-geographisches Wörterbuch des Mittelalters. Gotha 1883. S. 50.

Hauptgräben eingeschlossene Niederungsfläche wässert daher abwechselnd nach der einen oder der andern Seite hin ab. Derartige Verbindungsgräben sind auch weiter unterhalb vorzufinden; es sind sogenannte Schaugräben, die von der Wasserverwaltung zur schnellen Abführung des Qualmwassers ausgehoben sind. Eine ganze Reihe solcher Wässerungen zweigt sich vom Seegraben auch auf der rechten Seite ab und verbindet ihn mit der Beverlake, deren Lauf deshalb höchst verworren erscheint und auf der Karte schwer darzustellen ist, zumal die Beverlake durch ein drittes Grabennetz wieder mit dem Herzgraben in Verbindung steht. Für den Hauptarm ist m. E. der beim Rittergut Busch entstehende Wasserlauf zu halten, der zunächst dem Seegraben parallel läuft, nach der Einmündung des Herzgrabens aber nach NW. umbiegt und ziemlich geradlinig auf den Seegraben zufliefst, um sich mit ihm unterhalb Blankensee zum Schöppgraben zu vereinigen. Der Herzgraben entsteht beim Dorfe Behrendorf aus Druckwasser und entwässert gleich der Beverlake durch ein dichtes Grabennetz die Feldmark von Rengerslage.

Ein wenig unterhalb empfängt die Biese einen dritten Zuflufs, die grofse Wässerung, die gemeinsam mit dem tauben Aland im Innern des Elbebogens hart am Deich aus Drängwasser entsteht. Sie ist wahrscheinlich durch Menschenhand ausgehoben worden, wenigstens scheint der fast geradlinige Verlauf auf künstlichen Ursprung hinzudeuten, desgleichen der Umstand, dafs der Bach keinen besonderen Namen führt, sondern allgemein „Wässerung“ genannt wird wie viele andere Gräben der Wische auch. Er dient zur Entwässerung des breiten Niederungsgebietes, das sich zwischen dem Herzgraben und dem tauben Aland hinzieht und von den Feldmarken Wendemark, Ferchlipp, Lichterfelde und Falkenberg eingenommen wird. Der Graben, der übrigens eine beträchtliche Wassermenge führt, durchfliefst die Niederung in westöstlicher Richtung und mündet bei Gehrhof in die Biese.

Aus demselben Grabenkomplex, dem die Wässerung ihren Ursprung verdankt, erhält ein anderer Wasserlauf seine Speisung, der taube Aland. Er zweigt sich ein wenig nördlicher ab und fliefst unter vielfachen mäanderartigen Windungen in trägem Lauf mit kaum merkbarem Gefälle in westlicher Richtung der Biese zu, die er unterhalb Biesehof erreicht. Die Biese nimmt nunmehr von diesem Zuflufs, der jedoch bei weitem nicht so wasserreich ist, den Namen Aland an, den sie bis zur Mündung beibehält. In früheren Zeiten freilich scheint der taube Aland doch gröfsere Bedeutung gehabt zu haben; er hat lange Zeit die Grenze zwischen den Bistümern Verden und Halberstadt gebildet, und noch heute ist das Flufsbett stellenweise von ansehnlicher Breite, wenn auch

der Wasserreichtum des Flüſschens, zumal im Sommer, ganz unbedeutend ist. Eine Anzahl kleinerer Gewässer, die die nordwestliche Ecke der Wische entwässern, flieſsen dem tauben Aland auf der rechten Seite zu, führen jedoch teilweise nur bei Hochwasser und nach stärkerem Niederschlag Wasser. Die Wendemarker Wässerung, die Neukirchener Wässerung und ein gröſserer Zufluſs, der Augraben, stellen solche Entwässerungsgräben dar.

Das Gebiet östlich von Seehausen wässert zum Landwehrgraben ab, der in rechteckigem Bogen durch mehrere Quergräben die Gewässer der Niederung sammelt.

Parallel dem Elbdeich zieht, die Ortschaften Camps, Ostorf und Beuster berührend, ein anderer Graben entlang, der zunächst künstlicher Entstehung ist, dann aber in ein Bett mündet, das einst von den Fluten der Elbe benutzt wurde, wie seine ansehnliche Breite mit ziemlicher Sicherheit vermuten läſst. Bei Beuster vereinigt er sich mit einem zweiten von Werder kommenden Wasserlauf, wendet sich dann nach Westen und erreicht als Beusterscher tauber Aland den Hauptfluſs an der Stelle, wo dieser nach NW. umbiegt. Bei Hochwasser führt er starke Wassermengen, die es nötig erscheinen lieſsen, den Bach auf beiden Seiten mit Deichen zu versehen.

Nördlich dieses Deiches dehnt sich ein Gebiet aus, das bei tieferer Lage besonders stark durch Grundwasser zu leiden hat. Zu seiner Entwässerung ist ein vollständiges Sielsystem eingerichtet mit dem Zwecke, das Grund- und Qualmwasser auf die einzelnen Teile des „Polders" gleichmäſsig zu verteilen. In den vorhandenen Abzugsgräben, die ein Gefälle vom Elbdeich nach dem Aland haben, liegen Siele, die man mit kleinen Binnenverwallungen versehen hat. Diese sind bei Hochwasser, wie die Hauptschleusen in den Alandsdeichen, geschlossen und werden bei Rücktritt des Wassers in seine Ufer allmählich geöffnet, d. h. zunächst die unteren Schleusen nach dem Aland zu u. s. w., so daſs die unteren Polderteile zuerst vom Drängwasser befreit werden und dann erst die oberen an der Elbe gelegenen Ländereien. Ähnliche Zustände wiederholen sich weiter unterhalb bei dem Wahrenberger Polder. Seit der Fluſsregulierung ist in der Garbe noch ein Rückstaudeich aufgeführt worden, der den bisher nur bis Wahrenberg reichenden rechtsseitigen Alandsdeich fortsetzt bis zur Alandsmündung und die Stauhöhe des Elbhochwassers, das infolgedessen erst durch die Alandsmündung eintreten kann, erheblich vermindert.

An gröſseren stehenden Gewässern ist unser Gebiet äuſserst arm. Altarme des Alands, einige Elbschlenken und mehrere bei Deichbrüchen



entstandene Kolke, wie das grofse Wehl bei Beuster, verdienen kaum eine Erwähnung.

Inwieweit die Bewässerung der Wische von den Niederschlagsverhältnissen, ihrer Höhe, Intensität und jahreszeitlichen Verteilung abhängig ist, entzieht sich vor der Hand noch der Beurteilung, da wir hierüber bei dem vollständigen Mangel an Beobachtungsstationen lediglich auf Vermutungen angewiesen sind.

4. Besiedelung der Wische.

Die Frage nach den Uranfängen menschlicher Siedelung in der Wische wird mit Sicherheit nie beantwortet werden können, da prähistorische Funde in gröfserer Anzahl an Ort und Stelle kaum zu erwarten sind. Einigen Anhalt gewähren uns die mannigfachen Spuren vorgeschichtlicher Niederlassung, die man auf den angrenzenden Höhen sowohl wie in der ganzen übrigen Altmark vielfach ausgegraben hat. Sie reichen bis in die jüngere Steinzeit zurück und zwingen, da paläolithische Denkmäler vollständig fehlen, zu der Annahme, dafs die ersten Bewohner der Altmark wahrscheinlich nicht urheimisch, sondern eingewandert sind in neolithischer Zeit, also erst in der letzten erdgeschichtlichen Periode des Alluviums.

Diese Einwanderer standen bereits auf einer Kulturstufe, die über den Zustand der Urmenschen schon weit hinaus war. Sie hatten gelernt, das Feld zu bestellen, bauten Gerste, Weizen und Hirse und trieben Viehzucht. Es erscheint daher nicht ausgeschlossen, dafs diese ältesten Bewohner der Altmark auch schon die Wische besiedelt haben, wenngleich uns keine Spuren dieser frühesten Siedelung erhalten sind. Denn dieser Mangel kann nicht als Gegenbeweis gelten, wenn man bedenkt, dafs ja die Bodenbildung der Niederung bis ins Mittelalter hinein fortdauerte und erst ihren Abschlufs erreichte, als man begann, durch Deichbauten den Überflutungen Einhalt zu tun. Das üppige Wachstum der Vegetation in der Wische mufs schon frühzeitig zu vorübergehender Siedelung gelockt haben. Die Flufsauen boten vorzügliche Weideplätze, die reichbelebten Stromarme Aussicht auf erfolgreichen Fischfang, Vorzüge, die den Kampf ums Dasein wesentlich erleichtern mufsten. Die Bewohner der umgebenden weniger fruchtbaren Höhen werden sich daher gar bald gewöhnt haben, diese Vorteile nach Möglichkeit auszunutzen und im Frühjahr mit ihren Herden hinabzuziehen. Sie schlugen hier ihre Hütten auf, trieben das Vieh auf die Weide und verbrachten den Sommer in sorglosem Leben, aber wenn im Herbst das Futter zu mangeln begann und die Hochwasser zum Rückzug drängten, suchten

sie die sichere Höhe wieder auf, wo die Fluten ihnen nichts anzuhaben vermochten. Der treffliche Schlickboden mag sodann zum Ackerbau geführt und, da der Erfolg die aufgewandte Mühe gewifs reichlich lohnte, zur Errichtung von Wällen Anlafs gegeben haben, um den Bestand der Äcker vor dem Andrang des Wassers zu schützen. Das Schicksal dieser ersten Ansiedler kann aber nicht das beneidenswerteste gewesen sein. Oft genug wird das unvollkommene Werk des einzelnen erlegen, die Frucht des Fleifses zerstört und der Mensch von Haus und Hof vertrieben sein. Dammbrüche sind ja bis in die neueste Zeit nicht selten gewesen; sie müssen zur Regel gehört haben in einer Zeit, wo der Mensch noch nicht die Macht besafs, dem Ansturm des Hochwassers ein genügendes Hemmnis in den Weg zu stellen, und die verheerende Kraft des Elements noch ungleich gröfser war. So wird die Niederung des öfteren wieder[1] von Dickungen und Einwaldungen erfüllt worden sein, die in dem reichen üppigen Boden einen aufserordentlich kräftigen Wuchs erlangt haben müssen. Erklärlich ist es jedenfalls, dafs uns aus dieser Zeit keine Spuren menschlicher Siedelung erhalten sind.

Unzweifelhafte Denkmäler sefshafter Niederlassung in der Wische finden sich erst aus der s. g. La Tène-Zeit. Dieser jüngsten vorgeschichtlichen Periode gehört das Urnenfeld an, das seit längerem auf dem Flufssandgebiet bei Kl.-Holzhausen aufgedeckt ist. Die metallenen Beigaben, die sich in Begleitung der Urnen gefunden haben, bestehen vorwiegend aus Eisen und reichen bis in die römische Kaiserzeit, selbst bis in die Zeit der Völkerwanderung hinauf. Die neueste Forschung hat nun nachgewiesen, dafs die Bewohner der Altmark während dieser Zeit unzweifelhaft Germanen gewesen sind, keine Wenden, wie man nach Danneils Vorgang[2] bis in die achtziger Jahre angenommen hat. Man hat nämlich die gleichen Gegenstände, wie sie in der Altmark auf-

---

[1] Man hat in neuerer Zeit beim Buhnenbau im Flufssande der Elbe Eichenstämme in grofser Anzahl und von oft gewaltigem Umfang angetroffen. Diese Stämme befinden sich unzweifelhaft an ihrem einstigen Standort, wie die vertikale Stellung bezeugt, und liefern so den Beweis, dafs die Niederung nach dem Rückzug des Inlandeises sich mit Eichenwaldungen bedeckt hat. Da sie sich ferner oft mehrere Meter tief eingebettet finden, anderseits aber vollkommen ausgeschlossen ist, dafs sie durch ihr eigenes Gewicht oder infolge einer Unterspülung in tiefere Lage gebracht seien, so bilden sie zugleich ein Zeugnis dafür, dafs unser heutiges Elbbett und mit ihm die ganze Niederung ursprünglich ein viel tieferes Niveau besafs und erst durch den Sand- und Schlickauftrag allmählich erhöht worden ist. Vgl. auch Gartenlaube 1887, Seite 101.

[2] Jahresbericht des Altmärkischen Vereins für vaterländische Geschichte und Industrie 1863.



treten, auch in der Schweiz, in den Rheingegenden, in Frankreich und England gefunden, d. h. an solchen Orten, wo niemals Wenden gewohnt haben. Man hat ferner in anderen Gegenden, z. B. auf Rügen, Burgwälle untersucht und gefunden, dafs die obersten Schichten, die nachweislich von Wenden herrührten, scharf und deutlich unterschieden auf Schichten lagern mit Fundgegenständen aus der La Tène-Zeit. Da aber historisch zweifellos feststeht, dafs vor den Wenden germanische Völkerschaften diese Gegenden bewohnt haben, so ist die Danneilsche Behauptung, die Altmärker der Eisenzeit seien Wenden gewesen, als hinfällig erwiesen. Überdies stimmen die ältesten schriftlichen Nachrichten mit diesem Ergebnis überein, und zwar gehörten, wie allgemein zugestanden wird, die Bewohner der Altmark dem Stamm der Langobarden an. Als später die deutschen Stämme sich zu Völkerbündnissen zusammenschlossen, erscheint an der Mittelelbe das Volk der Thüringer, deren Reich sich nördlich bis über die Altmark hinaus erstreckte. Nach dem Sturz des Thüringerreiches 531 kam der nördliche Teil des Reiches in die Gewalt der Sachsen, die nunmehr sich bis in die Altmark ausbreiten. Aber ihrem Vordringen wird durch ein anderes Volk, die slawischen Wenden, Einhalt geboten, und damit erreicht der älteste Zeitraum der Altmärkischen Besiedelungsgeschichte seinen Abschlufs.

Es fragt sich nun, wie hoch die Besiedelungstätigkeit dieser ältesten germanischen Bevölkerung zu bemessen ist. Aus den angeführten Funden erhellt, dafs bereits sefshafte Niederlassungen vorhanden waren, dagegen läfst sich nicht mit Sicherheit entscheiden, ob auch schon Ortschaften in dieser frühesten Zeit entstanden sind. Es herrscht zwar allgemein die Annahme,[1] dafs alle Ortschaften, deren Bezeichnung der Bodenbeschaffenheit entnommen ist, z. B. -berg, -tal, -bach, -see, -moor usw., der germanischen Urzeit zuzurechnen sind, doch ist man meines Erachtens nicht berechtigt, dieses Urteil auch auf die weniger geschützte Niederung auszudehnen. Eine gleichzeitige Entstehung schrieb man früher den Ortschaften auf -ingen und -leben zu, doch hat sich bei genauerer Forschung, wie später gezeigt werden soll, auch diese Annahme als irrtümlich erwiesen.

Der Zeitpunkt, wann die slawische Einwanderung begonnen hat, ist nicht mit Sicherheit festzustellen, jedenfalls wird sie nicht durch plötzlichen Einbruch, vielmehr durch allmähliches Vordringen erfolgt sein. Eine gröfsere Anzahl altmärkischer Dörfer verdankt den Wenden

[1] W. Zahn, Die Besiedlung der Altmark. Blätter für Handel, Gewerbe und soziales Leben (Beibl. zur Magd. Ztg.) 1894, Nr. 31 und 32.

ihre Entstehung. Sie, denen jenseits der Elbe mit unbedeutenden Ausnahmen nur geringwertiger Boden zu Verfügung stand und die, durch einen härteren Kampf ums Dasein geschult, in der Landwirtschaft erfahrener und fleifsiger waren als die Sachsen, haben sicher Anstrengungen gemacht, auch in der fruchtbaren Wische sefshaft zu werden und in eigenen Dörfern sich anzusiedeln. Aber ihre Kolonisationsarbeit mufste, wenn nicht vollständig scheitern, so doch auf geringe Versuche beschränkt bleiben, weil der leichte hölzerne Hakenpflug zur Bearbeitung des schweren Wischebodens bei weitem nicht genügte. Es kann daher nicht befremdlich erscheinen, wenn sich in der Wische im Vergleich zur übrigen Altmark nur wenig slawische Ortsnamen vorfinden.

Seit der Unterwerfung der Sachsen durch Karl den Grofsen begann nun ein neues Vordringen des germanischen Elements von Süden und Westen her, das zwar einen Rückschlag erlitt bei dem Verfall der karolingischen Macht, aber in verstärktem Mafse sich erneuerte, als unter Heinrich I. und den Ottonen der politische Schwerpunkt des Reiches in das Sachsenland verlegt war. Nun begann auch in der Wische eine lebhaftere Kolonisationstätigkeit der Deutschen, die hier vielleicht auch in der Wendenzeit stets in der Mehrzahl und nur durch den slawischen Einflufs an ihrer Ausbreitung gehindert waren. Meistens wurden die wendischen Dörfer allmählich von Deutschen besetzt, neu angelegt aber nur wenige. Man rechnet dazu alle Orte, deren Stammwort sich entweder auf die Feldflur (-feld) oder auf die bauende und siedelnde Tätigkeit der Bewohner erstreckt (-dorf, -mark, -hof, -hausen, -burg usw.). Aufserdem sind dieser Siedelungsperiode die Ortschaften auf -ingen und -leben zuzuschreiben.[1] An und für sich freilich könnten die Orte auf -ingen ja, soweit sie als Patronymica auf die älteste deutsche Siedelungsweise nach Sippen zurückweisen, in die erste, d. h. vorslawische Periode hinaufgerückt werden. Allein sie sind, wie Brückner[2] nachweist, grofsenteils Rundlinge slawischer Gründung und können deshalb ihren Namen erst zu einer Zeit empfangen haben, wo die Neubesiedelung der Altmark durch die Deutschen erfolgte. Das gleiche gilt von den Ortsnamen auf -leben. „Sie weisen nicht auf warnische Siedelung aus vorslawischer Zeit zurück, sondern lassen nur ein Vorrücken der südlich der Ohre angesessenen Sachsen warnischer Abkunft erkennen, das etwa in der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts seinen Anfang nahm."

[1] Die altmärkischen Ortsnamen auf -ingen und -leben. Von Prof. Dr. Julius Langer. Jahresbericht des Kgl. Stifts-Gymnasiums in Zeitz. 1898.

[2] A. Brückner, Die slawischen Ansiedelungen in der Altmark und im Magdeburgischen. Leipzig 1879.



Eine erschöpfende Ausnutzung des Wischebodens war jedoch unmöglich, so lange die Niederung der verheerenden Kraft des Hochwassers preisgegeben war. Das hohe Verdienst, hierin Abhilfe geschaffen und die Wische endgültig der Kultur erschlossen zu haben, gebührt Albrecht dem Bären. „Um das Jahr 1160 schickte er“ — so berichtet Helmold[1] — „nach Utrecht und in die Rheingegenden, ferner auch zu den am Meere wohnenden und durch Meeresfluten heimgesuchten Holländern, Seeländern und Flandern und zog von ihnen eine überaus grofse Menge Volks herbei, dem er in den slawischen Städten und Ortschaften Wohnsitze anwies. ... Aber auch das südliche Elbufer begannen die holländischen Ankömmlinge gleichzeitig zu bebauen, nämlich von der Stadt Salzwedel an alles Sumpf- und Ackerland, das sogenannte Balsamer-[2] und Marscinerland.“ Das Marscinerland soll nun nach der bisherigen Annahme mit unserer heutigen Wische identisch sein, doch ist diese Deutung neuerdings von Rudolph[3] angezweifelt worden. Wie dem auch sei, sicher ist, dafs die neuen Ansiedler auch in der Flufsniederung zwischen Biese-Aland und Elbe sich ausbreiteten und hier eine Kolonisationsarbeit begannen, die in ihrer kulturgeschichtlichen Bedeutung die Leistungen der heimischen Ansiedler bei weitem übertrifft. Das erste sichere Zeugnis über die Einwanderung der Niederländer besitzen wir in einer Urkunde vom Jahre 1160, worin Albrecht der Bär die Johanniterkomturei in Werben mit Schenkungen ausstattet. Andere Autoren verlegen den Beginn der niederländischen Ansiedelung in noch frühere Zeiten, doch entbehren ihre Berichte, wie Rudolph nachweist, jeglicher Glaubwürdigkeit.

„Die neuen Ankömmlinge“, sagt Steinhart,[4] „fanden hier ein Seitenstück zu ihrem Mutterlande wieder. Sie waren beinahe Amphibien und von Kindheit an im Kampf mit dem Elemente des Wassers geübt. Jetzt erst wurde der böhmischen Najade ein Zügel angelegt, um sich nicht bei jedem Regengufs über die Felder zu verbreiten.“

---

[1] Helmold, Chronica Slavorum I, 88 ff. (Ausgabe von Lappenberg 1868).

[2] Siehe Anmerkung auf Seite 17.

[3] Der Helmoldsche Ausdruck „Marscinerland“ findet sich auffallenderweise an keiner andern Stelle zur Bezeichnung der Wische, vielmehr tritt schon früh die Umschreibung ein „pratum quod vulgo dicitur ‚Wische‘“. Vielleicht ist es nicht ausgeschlossen, dafs Helmold sich durch die Namensähnlichkeit mit „Marsch“ zur Identifizierung des Marscinerlandes mit der Wische hat verleiten lassen, da ja die Niederung in gewissem Sinne auch eine Marsch darstellt. — Vgl. Rudolph, Die niederländischen Kolonien der Altmark im XII. Jahrhundert. Berlin 1889. S. 91.

[4] Steinhart, Über die Altmark. II, 47. Stendal 1800.

Zum vorzüglichsten Gegenstande ihrer Kultur machten die Niederländer den Deichbau, der natürlich nur nach strengem Plan vor sich gehen konnte und ziemlich gleichzeitig ausgeführt werden mufste. So entstand bereits im Jahre 1160 der lange Deichzug von Altenzaun bis Beuster.

Die Höhe und Stärke der damaligen Deiche mochte aber wohl noch viel zu wünschen übrig lassen, denn schon im Jahre 1491 wird ein grofser Deichbruch bei Käcklitz unweit Altenzaun gemeldet. Chroniken[1] bestätigen ferner, dafs auch in der folgenden Zeit grofse Überschwemmungen nicht selten gewesen sind. Denn da die Eindeichung, wie wir annehmen dürfen, in erster Linie den verschiedenen örtlichen Bedürfnissen angepafst war und vielfach dem Strome zu wenig Spielraum liefs, so war es natürlich, dafs der Strom fast bei jedem bedeutenden Hochwasser die Deiche überstieg oder an schwächeren Stellen durchbrach, ein Übelstand, der auch heute noch nicht völlig beseitigt und durchaus nicht gefahrlos ist. Das Hochwasser kam dann nicht blofs von Osten her, sondern flutete auch von Süden her durch das Uchtetal heran, das ja vor Anlage des Hämertenschen Deiches vollkommen offen stand. Daraus erklärt sich die Eigentümlichkeit, dafs einzelne Ortschaften der Wische (Königsmark, Wasmerslage, Wolterslage, Rethhausen, Blankensee, Meseberg, Ferchlipp und Falkenberg), die an den Wischedeichen von Altenzaun bis zur Garbe keine Deichkaveln besafsen, früher dem Hämertenschen Deiche zugeteilt waren.[2] Bekmann sagt in seiner Chronik: „je näher der Deichbruch an Tangermünde, je höher hat man das Wasser in der Stadt (Seehausen)“.

Im 16. Jahrhundert, besonders aber zur Zeit des dreifsigjährigen Krieges wurden die Deiche vollständig vernachlässigt. Der Strom konnte in jener unheilvollen Zeit frei schalten und walten und ergofs sich regelmäfsig über die fruchtbare, aber jetzt vereinsamte und menschenleere Niederung.

Erst die revidierte Deichordnung vom Jahre 1695 schuf Besserung, wodurch der Ausbau und die Verteidigung der Deiche streng geregelt wurden. Zwar kamen in den Jahren 1771 und 1784 noch grofse Deichbrüche vor, seitdem jedoch hat die Niederung nie wieder ein ähnliches Unglück erlebt.

„Neben der Eindeichung der Elbe war ein ganzes System von Entwässerungsgräben auf dem nutzbar zu machenden Grund und Boden

---

[1] z. B. Bekmann, Chronik der Altmark. II, 1752.

[2] Dietrich und Parisius, Bilder aus der Altmark. II. S. 258.



herzustellen. Man wählte zu diesem Zwecke die genossenschaftliche Ansiedelung auf Einzelhöfen im Gegensatz zu der dörflichen Siedelung. Jeder Teilhaber erhielt ein gröfseres Gebiet ausgesondert, das für Hofstätte, Acker, Wiesen und Wald hinreichte. Die Deichlast wurde auf diese einzelnen Höfe verteilt; noch heute hat jeder Hof bestimmte Deichstrecken, nach Ruten gemessen, in stand zu halten, und die Deichordnungen heben hervor, dafs die alten Gewohnheiten und Deichrechte erhalten bleiben sollen. Auch hinsichtlich der Rechtspflege und des Kriegsdienstes haben die Bewohner der Wische lange Zeit eine Sonderstellung bewahrt.“ [1]

Über den Umfang der niederländischen Einwanderung herrscht noch keine Klarheit; er wird teils auf Grund der Helmoldschen Angaben in der Slawenchronik überschätzt, teils wegen des auffallenden Mangels urkundlicher Nachrichten zu gering angeschlagen. Spuren ihrer Niederlassung finden sich im gröfsten Teil der Altmark, nicht zum mindesten in der Wische. Die hier vorkommenden Ortsnamen auf -lage, -wisch, -hufe, -hof finden sich nur in den nachweislich von Niederländern besiedelten Strichen und sind deshalb mit Sicherheit auf niederländische Gründung zurückzuführen, die gleichzeitig in der vorherrschenden Siedelungsform der Einzelhöfe hervortritt. Die Endung -lage hat mehrfach zu Irrtümern Anlafs gegeben. Sie ist nicht, wie Rudolph[2] mit von Mülverstedt[3] annimmt, eine dialektische Abart des besprochenen -leben, weil sie ohne jedes Schwanken allein in der Form -lage auftritt. Neuerdings gilt als beste Erklärung die von Jellinghaus: „Eine Lage ist eine von Holz entblöfste, freie, offene Fläche“. Da nun der Gebrauch des Wortes sich nach Jellinghaus auf einzelne Gebiete des nordwestlichen Deutschland beschränkt, so wird man ohne Bedenken die Ortsnamenbildung auf -lage auf Übertragung aus jenen Gegenden zurückführen dürfen.

Dieser ersten niederländischen Einwanderung folgte am Ende des 12. Jahrhunderts eine zweite. Die Niederländer sowie die vorher bereits ansässigen Sachsen vermischten sich allmählich mit der slawischen Bevölkerung, und aus diesen drei Elementen ist der biedere Volksstamm hervorgegangen, der die Wische zu dem gemacht hat, was sie heute ist, zu dem fruchtbarsten und kulturreichsten Teil der ganzen Altmark.

---

[1] Dietrich und Parisius a. a. O., S. 260.
[2] Rudolph a. a. O., S. 80.
[3] von Mülverstedt, Magdeb. Geschichtsblätter. IV. S. 11ff.

Die geographische Gesamtausstattung der Wische weist ihre Bewohner seit alters auf eine ausgiebige Benutzung des zum überwiegenden Teile höchst fruchtbaren und ertragsfähigen Bodens hin und der Wischer ist betriebsam genug, um die natürlichen Vorteile voll auszubeuten.

In den alten Zeiten, so erzählt Steinhart, war die Wische mehr für Viehzucht als für Ackerbau tauglich. Lübecker und Hamburger Viehhändler hatten damals ganze Feldmarken gepachtet und benutzten sie als Fettweide. Das ist selbst nach dem dreifsigjährigen Kriege noch der Fall gewesen. Der Acker, berichtet Steinhart weiter, sei fast durchgehends ein schwerer Kleiboden, der zum Teil ganz schwarz wie Pech aussehe, zum Teil aus Lehm bestehe, und zwar sei dieser der leichtere und sei Ertrag am sichersten. Der Klei könne nur bei günstiger Witterung und fast nie anders als mit 6—8 Pferden, in der Brache aber nur mit einem Vorspann von 12 Pferden gepflügt werden. Und Bekmann berichtet 1752: „weil das Erdreich allhier sehr lattich und im Sommer sehr hart, aber bei Tau- und Regenwetter sehr weich und tief wird, so dafs man fast nicht von einem Hof zum andern kommen kann, hätten sich die Einwohner von Jugend auf gewöhnt, auf Stelzen, wohl 2—3 Fufs hoch, zu gehen, die sie unter den Füfsen zuschnürten, sich auch derer so fertig zu gebrauchen und darauf ohne Stock zu gehen wüfsten, als andere auf den Füfsen auf plattem Lande.“

Solcher Verkehrsmittel bedarf es jetzt in der Wische allerdings nicht mehr, denn man hat ja in neuerer Zeit die Wasserläufe reguliert, Vorflut geschaffen, tiefere Gräben angelegt, das Ackerland auf Kosten der Wiesen vergröfsert und mit Hilfe der jetzigen vervollkommneten Ackerwerkzeuge den schweren Boden auf eine hohe Kultur gebracht. Was früher nur bei aufserordentlicher Gespannleistüng zu erreichen war, verrichten jetzt 3 oder 4 Pferde, und auf grofsen Gütern, wie in Iden und Rengerslage, wird mit Hilfe des Dampfpfluges der schwere Tonboden auf beträchtliche Tiefen derartig gelockert, dafs dort Zuckerrüben vorzüglich gedeihen und hohe Erträge bringen.

Wer jetzt im Sommer die blühenden Ortschaften der Wische durchwandert, der staunt über die üppigen Fluren, den hochentwickelten Obstbau und die vorzüglich gehaltenen Deich- und Gräbenanlagen.

Freilich unterliegt es keinem Zweifel, dafs die Bewirtschaftung der Wische mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft, der Kampf ums Dasein hier besonders hart ist. Lästig ist in erster Linie die grofse Abhängigkeit von der Witterung, die weder zu trocken noch zu nafs sein darf. Hierzu treten noch mancherlei Momente, die die Wirtschaftsführung er-

schweren und insbesondere die Kosten erheblich steigern. Von diesen seien die hohen Beiträge zum Deichverbande, die mit grofsen Opfern verknüpfte Instandhaltung der Gräben und schliefslich die Abgeschlossenheit der Niederung gegenüber ihrem westlichen Absatzgebiet besonders hervorgehoben. Erst in neuerer Zeit hat man einem dringenden Bedürfnis Rechnung getragen und Seehausen mit Werben durch eine Kunststrafse verbunden. Der Bau einer zweiten Chaussee von Werben über Wendemark, Lichterfelde, Ferchlipp, Falkenberg ist bereits beschlossene Sache. Aufserdem ist durch Privatunternehmen ein Schienenweg von Goldbeck nach Werben gelegt worden, der dem südlichen Teil der Wische durch wesentliche Verkehrserleichterung unschätzbare Vorteile gebracht und namentlich den Zuckerrübenbau erheblich gefördert hat.

Über Einsturzbecken am Südrand des Harzes.

Vorläufige Bemerkungen.

Von

Prof. Dr. W. Halbfafs in Neuhaldensleben.

Am Südrand des Harzgebirges ungefähr von Osterode im Westen bis Nordhausen im Osten befindet sich ein der Zechsteinformation angehöriges ausgedehntes Gipslager, das an nicht wenigen Punkten offen zu Tage tritt und vielfach abgebaut wird. Liegen die Gipsmassen tiefer, so kommt es nicht selten vor, dafs sich in ihnen sog. Gipsschloten bilden und die Deckensteine in die entstandenen Hohlräume nachstürzen und so Veranlassungen zu Erdfällen, Pingen, Seelöchern, Teufelslöchern etc. geben. Wohl keine Gegend Deutschlands ist so zahlreich an solchen Erdfällen wie der Südrand des Harzes und nicht wenige von diesen durch Senkungen der Erdoberfläche hervorgegangenen Vertiefungen sind mit Wasser gefüllt und so zu Seeen und Teichen umgewandelt worden.[1]

Unter den zahlreichen Beispielen erwähne ich die Teufelslöcher und Teufelsbäder südöstlich von Osterode, den Jüssee bei Herzberg, die Erdfälle bei Pöhlde, den Wiedensee westlich von Scharzfeld, die

[1] Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, dafs der ehem. Salzige See und der Süfse See bei Eisleben in eine verwandte Kategorie dieser Seeen gehören. Über Einsturzbecken im nordwestlichen Thüringen und in der benachbarten Rhön vgl. meinen Aufsatz im Globus Bd. 81, Nr. 1.



Itel- und Pontelteiche zwischen Walkenried und Ellrich, die Seeen bei Neuhof, die Erdlöcher zwischen Liebenrode und Steinsee, die Seelöcher bei Kl.-Wechsungen u. a.

Sie näher zu untersuchen, ist deswegen nicht gerade leicht und bequem, weil es gänzlich an Fahrzeugen gebricht, sie zu befahren und man daher im allgemeinen auf diejenige Jahreszeit angewiesen ist, in der diese Wasserbecken sich mit tragfähigem Eis überziehen, was wegen ihrer meist ansehnlichen Tiefe erst ziemlich spät im Winter, meist erst im Februar geschieht. Zu dieser Zeit hält es andererseits schwer die nötige Zeit zu diesen Untersuchungen zu gewinnen. Das wahrscheinlich gröfste dieser Gewässer ist der Jues- oder Guesteich, unmittelbar an dem Orte Herzberg gelegen.

Der kgl. Oberförster Busold daselbst hat im Herbst vorigen Jahres den Guessee ausgepeilt und durch Herrn Carl Warlich eine Tiefenkarte des Sees entwerfen lassen, welche er mir gütigst zur Verfügung stellte, wofür ich ihm auch an dieser Stelle bestens danke.

Die gröfste Tiefe des Sees betrug zur Peilungszeit (Sept.) 35,5 m, doch kommen sehr beträchtliche Schwankungen in der Höhe des Seeniveaus vor, die im Jahre 1901 die Höhe von 1,7 m erreichten, so dafs im Frühjahr, zur Zeit des höchsten Wasserstandes, die Tiefe des Juessees zu 35 m angenommen werden kann.

Nach meinen planimetrischen Vermessungen hat der in 240 m Meereshöhe gelegene See ein Areal von 74000 qm, ein Volumen von rund $^3/_4$ Millionen cbm, eine mittlere Tiefe von 10,1 m (bei Niedrigwasserstand), einen Umfang von 1300 m und einen mittleren Böschungswinkel von 14°,4. Die Isobathenlinie 5 m umfafst 40000, die von 10 m 27000, die von 15 m 20000, die von 20 m 14000, die von 25 m 9000 und die von 30 m Tiefe 4000 qm. Weitere Untersuchungen über diesen See stehen in Aussicht, ihre Veröffentlichung behalte ich mir für später vor.

Von den übrigen Wasseransammlungen habe ich bis jetzt nur noch das sog. Grofse Seeloch zwischen Hochstedt und Kl.-Wechsungen 8 km westlich von Nordhausen einer flüchtigen Untersuchung am 2. März unterziehen können, als er von ca. 1—2 dm dicker Eisdecke überzogen war. Das Grofse Seeloch gehört zu $^2/_3$ dem Gutsbesitzer Wilh. Steinecke in Kl.-Wechsungen, dessen Sohn mir bei meinen Untersuchungen willfährige schätzenswerte Dienste leistete. Ganz in der Nähe befindet sich noch das Kleine Seeloch, der Egelsun und das Moselloch. Alle drei trocknen aber im heifsen Sommer gänzlich aus.

Das Grofse Seeloch stellt eine fast kreisrunde trichterartige Vertiefung im Rotliegenden dar, deren Ränder im Nordwesten eine Höhe



bis zu 22 m erreichen, so dafs von dort aus der Blick in die Tiefe hinab etwas wirklich Überraschendes hat, umsomehr als man den See erst dann sieht, wenn man unmittelbar davor steht. Folgende Tabelle gibt die von mir auf Grund von 48 Lotungen gefundenen morphometrischen Werte wieder.

Meereshöhe m	Areal qm	Gröfste Tiefe m	Mittl. Tiefe m	Volumen Mill. cbm	Umfang m	Mittl. Böschung
226	19500	17	9	175000	500	15°

Die Seeränder fallen nach dem steilen Nordufer steil ab, während sie nach dem flachen Südufer, dort wo man vor Jahren vergeblich versucht hat, einen Abflufsstollen für den See zu graben, nur allmählich an Tiefe gewinnen. Über die Ursache der Entstehung des Sees durch Einbruch kann bei den gesamten geologischen Verhältnissen der näheren und weiteren Umgebung des Sees kein Zweifel walten. Ein ganz in der Nähe befindliches Bohrloch hat erst in 400 m Tiefe Salz erbohrt. Die Temperatur an der Oberfläche betrug unter dem Eis 2,2°, in einer Tiefe von 10 m 2,8°, die Liburnau-Scheibe entschwand schon in einer Tiefe von 0,2 m den Augen, der See ist also hervorragend wenig transparent. Dieser Umstand ist nicht etwa auf biologische Verhältnisse zurückzuführen, denn eine Planktonzug in einem ca. 3 m langenund 1 m breiten Loch ergab nur *Crustaceen*, besonders *Eurytemora lacustris* und *Cyclops*-Arten, dagegen fast gar keinen Vertreter des *Phytoplanktons*.

Eine Untersuchung des Wassers an der Oberfläche ergab die vorübergehende Härte von 9,2° und 8,0 Teile Halogenen in 100000 Teilen, in 15 m Tiefe eine Härte von 8,5 und denselben Salzgehalt, der nicht wesentlich gröfser als die Mehrzahl der abflufslosen Binnenseeen der baltischen Seeenzone. Interessant ist, dafs die Härte des Oberflächenwassers vom Kl. Seeloch nur 6,5°, der Salzgehalt nur 4,5 betrug, also wesentlich geringer war. Der Einflufs der atmosphärischen Niederschläge macht sich natürlich bei einem wesentlich kleineren Seebecken mehr geltend, doch bleibt zu beachten, dafs chemische Wasseruntersuchungen, welche sich auf Wasser aus Eislöchern beziehen, selten einwandfrei sind, indem durch Auflösen der Eisstücke im Wasser dasselbe eine andere chemische Zusammensetzung enthält, als in freiem und offenem Wasser. Nach Aussage des Besitzers unterliegt der See nur ganz unbedeutenden Niveauschwankungen, was, da jegliche oberflächliche Zuflüsse fehlen, auf unterirdische Speisung schliefsen läfst.

Phänologische Beobachtungen in Thüringen.

1901. (21. Jahr.)

Von
Dr. H. Toepfer,
Realschuldirektor in Sondershausen.

Wie in früheren Jahren wurde beobachtet in

Sondershausen (51° 22′ N. B., 10° 52′ O. v. Gr., 200 m H.) von den Herren Realschullehrern Lutze und Döring und Dir. Toepfer.

Grofs-Furra (6 km nordwestl. v. Sondershausen, Höhe etwa 250 m) von Herrn Kantor Sterzing.

Halle (51° 26′ N. B., 11° 57′ O. v. Gr., 91 m H.) von Herrn Rechnungsrat Oertel.

Leutenberg (50° 54′ N. B., 11° 28′ O. v. Gr., 302 m H.) von Herrn Lehrer Wiefel.

Blankenburg i. Th. (50° 41′ N. B., 11° 16′ O. v. Gr., 222 m H.) von Herrn Dr. Kersten.

Halberstadt (51° 54′ N. B., 11° 0′ O. v. Gr., 115 m H.) von Herrn Lehrer Schröder.

Die in der zweiten Spalte stehenden römischen Ziffern bedeuten: I. Erste Blüte offen, II. Allgemeine Blüte, III. Erste Früchte reif, IV. Erste Blattoberfläche sichtbar, V. Allgemeine Laubverfärbung (für Halle: Beginn des Laubfalls).

		Sondershausen	Gr.-Furra	Halle	Leutenberg	Blankenburg	Halberstadt
Aesculus hippocastanum L.	I.	8. 5.	17. 5.	7. 5.	21. 5.	12. 5.	12. 5.
	II.	16. 5.	26. 5.	11. 5.	26. 5.	20. 5.	18. 5.
	III.	—	25. 9.	14. 9.	24. 9.	15. 9.	24. 9.
	IV.	24. 4.	25. 4.	22. 4.	8. 5.	25. 4.	2. 5.
	V.	—	11. 10.	20. 9.	12. 10.	27. 10.	—
Berberis vulgaris L.	I.	12. 5.	—	12. 5.	30. 5.	18. 5.	10. 5.
	II.	20. 5.	—	16. 5.	4. 6.	30. 5.	18. 5.
	III.	—	—	9. 8.	16. 9.	—	25. 9.
	IV.	29. 4.	—	22. 4.	3. 5.	23. 4.	5. 5.
	V.	—	—	18. 9.	12. 10.	28. 10.	—
Betula alba L.	I.	29. 4.♂	1. 5.	20. 4.	24. 4.	18. 4.	20. 4.
	II.	—	5. 5.	22. 4.	1. 5.	25. 4.	28. 4.
	III.	—	—	—	29. 9.	—	20. 9.
	IV.	22. 4.	24. 4.	19. 4.	28. 4.	15. 4.	30. 4.
	V.	—	4. 10.	14. 9.	16. 9.	25. 9.	—

		Sondershausen	Gr.-Furra	Halle	Leutenberg	Blankenburg	Halberstadt
Cornus mas L.	I.	—	12. 4.	4. 4.	16. 4.	7. 4.	12. 4.
	II.	17. 4.	18. 4.	13. 4.	21. 4.	15. 4.	20. 4.
	III.	—	—	19. 7.	30. 8.	3. 9.	25. 9.
	IV.	—	2. 5.	28. 4.	9. 5.	6. 5.	10. 5.
	V.	—	—	19. 9.	18. 10.	15. 10.	—
Cornus sanguinea L.	I.	27. 5.	8. 6.	26. 5.	8. 6.	5. 6.	—
	II.	12. 6.	14. 6.	28. 5.	19. 6.	12. 6.	—
	III.	—	—	—	20. 9.	27. 8.	—
	IV.	30. 4.	29. 4.	29. 4.	14. 5.	24. 4.	—
	V.	—	—	19. 9.	16. 10.	20. 9.	—
Corylus avellana L.	I.	24. 3.♁	28. 3.	24. 2.	17. 3.	16. 3.	5. 4.
	II.	—	3. 4.	26. 2.	26. 3.	31. 3.	15. 4.
	III.	—	—	1. 9.	30. 8.	31. 8.	25. 9.
	IV.	29. 4.	26. 4.	20. 4.	14. 5.	19. 4.	30. 4.
	V.	—	28. 9.	20. 9.	8. 10.	5. 10.	—
Crataegus oxyacantha L.	I.	20. 5.	23. 5.	21. 5.	28. 5.	17. 5.	18. 5.
	II.	3. 6.	1. 6.	28. 5.	31. 5.	26. 5.	25. 5.
	III.	—	—	—	4. 9.	10. 9.	20. 9.
	IV.	22. 4.	20. 4.	19. 4.	5. 5.	10. 4.	6. 5.
	V.	—	—	18. 9.	6. 10.	26. 10.	—
Cydonia vulgaris Persoon	I.	—	—	21. 5.	—	11. 5.	25. 5.
	II.	30. 5.	—	24. 5.	—	19. 5.	2. 6.
	III.	—	—	24. 9.	—	—	28. 9.
	IV.	—	—	30. 4.	—	30. 4.	10. 5.
	V.	—	—	18. 9.	—	28. 10.	—
Cytisus laburnum L.	I.	1. 6.	—	19. 5.	2. 6.	—	25. 5.
	II.	3. 6.	—	25. 5.	9. 6.	—	30. 5.
	III.	—	—	—	26. 9.	—	25. 8.
	IV.	—	—	29. 4.	12. 5.	9. 5.	7. 5.
	V.	—	—	21. 9.	18. 10.	30. 10.	—
Fagus silvatica L.	I.	—	—	10. 5.	21. 5.	14. 5.	—
	II.	—	—	17. 5.	26. 5.	20. 5.	—
	III.	26. 4.[1]	—	19. 9.	14. 10.	6. 9.	25. 9.
	IV.	—	29. 4.	23. 4.	14. 5.	3. 5.	5. 5.
	V.	—	7. 10.	18. 9.	18. 10.	17. 10.	—
Ligustrum vulgare L.	I.	14. 6.	28. 6.	11. 6.	5. 7.	12. 6.	—
	II.	21. 6.	6. 7.	21. 6.	10. 7.	23. 6.	—
	III.	—	—	—	5. 9.	12. 9.	—
	IV.	28. 4.	26. 4.	1. 5.	9. 5.	20. 4.	—
	V.	—	—	17. 9.	18. 10.	30. 10.	—
Lonicera tartarica L.	I.	10. 5.	—	19. 5.	25. 5.	14. 5.	15. 5.
	II.	20. 5.	—	28. 5.	30. 5.	23. 5.	25. 5.
	III.	—	—	—	29. 7.	7. 7.	—
	IV.	19. 4.	—	10. 4.	4. 5.	6. 4.	25. 3.
	V.	—	—	18. 9.	15. 10.	10. 10.	—
Prunus avium L.	I.	29. 4.	1. 5.	30. 4.	5. 5.	28. 4.	4. 5.
	II.	7. 5.	7. 5.	2. 5.	9. 5.	4. 5.	10. 5.
	III.	—	—	22. 6.	28. 6.	18. 6.	25. 7.
	IV.	29. 4.	6. 4.	28. 4.	6. 5.	22. 4.	14. 5.
	V.	—	9. 10.	17. 9.	30. 9.	18. 10.	—

[1] 6. 5. Buchenwald grün.

		Sondershausen	Gr.-Furra	Halle	Leutenberg	Blankenburg	Halberstadt
Prunus cerasus L.	I.	4. 5.	4. 5.	28. 4.	14. 5.	—	4. 5.
	II.	10. 5.	11. 5.	4. 5.	19. 5.	—	10. 5.
	III.	—	—	19. 7.	19. 7.	—	15. 7.
	IV.	30. 4.	30. 4.	28. 4.	12. 5.	—	15. 5.
	V.	—	12. 10.	20. 9.	3. 10.	—	—
Prunus domestica L.	I.	2. 5.	7. 5.	29. 4.	10. 5.	5. 5.	8. 5.
	II.	9. 5.	13. 5.	2. 5.	14. 5.	10. 5.	12. 5.
	III.	—	—	8. 9.	19. 9.	1. 9.	20. 9.
	IV.	30. 4.	4. 5.	28. 4.	8. 5.	30. 4.	10. 5.
	V.	—	14. 10.	18. 9.	12. 10.	25. 10.	—
Prunus padus L.	I.	1. 5.	—	1. 5.	17. 5.	4. 5.	4. 5.
	II.	7. 5.	—	4. 5.	21. 6.	9. 5.	10. 5.
	III.	—	—	—	10. 7.	14. 7.	10. 7.
	IV.	29. 4.	—	20. 4.	11. 5.	9. 4.	10. 5.
	V.	—	—	15. 9.	8. 10.	17. 10.	—
Prunus spinosa L.	I.	1. 5.	3. 5.	20. 4.	5. 5.	2. 5.	10. 5.
	II.	7. 5.	10. 5.	29. 4.	10. 5.	8. 5.	15. 5.
	III.	—	—	—	3. 9.	10. 9.	1. 10.
	IV.	—	2. 5.	29. 4.	14. 5.	5. 5.	5. 5.
	V.	—	—	28. 9.	9. 10.	25. 10.	—
Pirus communis L.	I.	3. 5.	6. 5.	30. 4.	16. 5.	4. 5.	5. 5.
	II.	11. 5.	14. 5.	4. 5.	19. 5.	13. 5.	10. 5.
	III.	—	—	26. 7.	2. 10.	30. 7.	25. 9.
	IV.	1. 5.	3. 5.	24. 4.	8. 5.	28. 4.	8. 5.
	V.	—	—	24. 9.	12. 10.	22. 10.	—
Pirus malus L.	I.	9. 5.	12. 5.	30. 4.	18. 5.	7. 5.	8. 5.
	II.	16. 5.	20. 5.	4. 5.	21. 5.	15. 5.	15. 5.
	III.	—	—	24. 8.	30. 9.	5. 8.	25. 9.
	IV.	—	2. 5.	29. 4.	8. 5.	25. 4.	10. 5.
	V.	—	—	17. 9.	18. 10.	19. 10.	—
Quercus pedunculata Ehrh.	I.	—	15. 5.	10. 5.	19. 5.	15. 5.	—
	II.	—	24. 5.	13. 5.	26. 5.	21. 5.	—
	III.	—	4. 10.	19. 9.	18. 9.	15. 9.	25. 9.
	IV.	8. 5.	8. 5.	6. 5.	17. 5.	7. 5.	15. 5.
	V.	—	20. 10.	8. 10.	11. 10.	18. 10.	—
Ribes grossularia L.	I.	27. 4.	23. 4.	18. 4.	4. 5.	14. 4.	25. 4.
	II.	3. 5.	30. 4.	22. 4.	8. 5.	24. 4.	5. 5.
	III.	16. 7.	—	10. 7.	8. 7.	12. 7.	10. 7.
	IV.	—	3. 4.	6. 4.	20. 4.	25. 3.	2. 4.
	V.	—	—	21. 9.	8. 10.	24. 10.	—
Ribes rubrum L.	I.	27. 4.	25. 4.	19. 4.	4. 5.	23. 4.	28. 4.
	II.	3. 5.	6. 5.	22. 4.	8. 5.	1. 5.	8. 5.
	III.	—	—	18. 7.	28. 6.	5. 7.	1. 7.
	IV.	—	18. 4.	5. 4.	24. 4.	11. 4.	10. 5.
	V.	—	—	19. 9.	8. 10.	12. 10.	—
Ribes aureum L.	I.	1. 5.	—	29. 4.	24. 5.	29. 4.	4. 5.
	II.	8. 5.	—	30. 4.	28. 5.	5. 5.	10. 5.
	III.	—	—	—	1. 8.	13. 7.	25. 6.
	IV.	20. 4.	—	18. 4.	28. 4.	5. 4.	26. 4.
	V.	—	—	16. 9.	6. 9.	5. 10.	—

		Sondershausen	Gr.-Furra	Halle	Leutenberg	Blankenburg	Halberstadt
Robinia pseudacacia L.	I.	1. 6.	—	31. 5.	20. 6.	2. 6.	31. 5.
	II.	5. 6.	—	2. 6.	27. 6.	9. 6.	8. 6.
	III.	—	—	—	18. 9.	—	1. 8.
	IV.	—	—	9. 5.	22. 5.	10. 5.	15. 5.
	V.	—	—	20. 9.	13. 10.	25. 10.	—
Sambucus nigra L.	I.	5. 6.	10. 6.	30. 5.	17. 6.	4. 6.	2. 6.
	II.	10. 6.	16. 6.	3. 6.	21. 6.	13. 6.	8. 6.
	III.	—	28. 9.	21. 9.	10. 9.	2. 9.	20. 9.
	IV.	11. 4.	23. 4.	8. 4.	6. 5.	3. 4.	10. 3.
	V.	—	—	24. 9.	13. 10.	25. 10.	—
Sorbus aucuparia L.	I.	—	20. 5.	18. 5.	8. 6.	15. 5.	18. 5.
	II.	24. 5.	28. 5.	24. 5.	17. 6.	24. 5.	25. 5.
	III.	—	—	14. 9.	17. 8.	20. 8.	10. 8.
	IV.	29. 4.	24. 4.	21. 4.	1. 5.	21. 4.	5. 5.
	V.	—	—	20. 9.	13. 10.	20. 10.	—
Syringa vulgaris L.	I.	11. 5.	15. 5.	11. 5.	24. 5.	14. 5.	18. 5.
	II.	20. 5.	26. 5.	15. 5.	28. 5.	22. 5.	25. 5.
	III.	—	—	—	28. 9.	—	20. 7.
	IV.	20. 4.	24. 4.	12. 4.	4. 5.	12. 4.	5. 5.
	V.	—	—	20. 9.	4. 10.	28. 9.	—
Tilia grandifolia Ehrh.	I.	20. 6.	24. 6.	18. 6.	9. 7.	22. 6.	10. 7.
	II.	28. 6.	4. 7.	21. 6.	12. 7.	30. 6.	18. 7.
	III.	—	—	—	30. 8.	4. 9.	15. 9.
	IV.	2. 5.	2. 5.	28. 4.	6. 5.	28. 4.	5. 5.
	V.	—	20. 10.	16. 9.	17. 9.	23. 10.	—
Tilia parvifolia Ehrh.	I.	26. 6.	1. 7.	29. 6.	16. 7.	1. 7.	20. 7.
	II.	—	6. 7.	2. 7.	20. 7.	10. 7.	28. 7.
	III.	—	—	—	31. 8.	14. 9.	30. 9.
	IV.	5. 5.	10. 5.	3. 5.	10. 5.	3. 5.	10. 5.
	V.	—	25. 10.	17. 9.	17. 9.	26. 10.	—
Vitis vinifera L.	I.	22. 6.	24. 6.	23. 6.	1. 7.	—	28. 5.
	II.	28. 6.	6. 7.	28. 6.	6. 7.	—	12. 6.
	III.	—	1. 10.	15. 9.	10. 10.	—	20. 9.
	IV.	12. 5.	12. 5.	5. 5.	31. 5.	11. 5.	20. 5.
	V.	—	28. 10.	26. 9.	19. 10.	28. 10.	—
Atropa belladonna L.	I.	1. 6.	8. 6.	—	29. 6.	—	—
	II.	15. 6.	12. 6.	—	15. 7.	—	—
	III.	—	7. 8.	—	16. 8.	—	—
Anemone nemorosa L.	I.	10. 4.	13. 4.	13. 4.	19. 4.	4. 4.	10. 4.
	II.	24. 4.	23. 4.	20. 4.	24. 4.	12. 4.	21. 4.
	III.	—	—	—	16. 5.	—	24. 6.
	IV.	—	—	—	—	—	2. 4.
Chrysanthemum leucanthemum L.	I.	27. 5.	1. 6.	28. 5.	27. 5.	25. 5.	20. 5.
	II.	5. 6.	6. 6.	31. 5.	4. 6.	3. 6.	2. 6.
	III.	—	—	1. 8.	2. 8.	—	—
Convallaria majalis L.	I.	11. 5.	18. 5.	7. 5.	10. 5.	8. 5.	11. 5.
	II.	20. 5.	27. 5.	11. 5.	16. 5.	18. 5.	20. 5.
	III.	—	—	—	4. 9.	—	25. 7.

		Sondershausen	Gr.-Furra	Halle	Leutenberg	Blankenburg	Halberstadt
Hepatica triloba Chaix.	I.	—	3. 4.	18. 3.	2. 4.	19. 3.	9. 4.
	II.	—	20. 4.	2. 4.	9. 4.	2. 4.	18. 4.
	III.	—	—	—	7. 6.	—	—
Lilium candidum L.	I.	29. 6.	6. 7.	28. 6.	28. 6.	2. 7.	20. 5.
	II.	4. 7.	12. 7.	4. 7.	11. 7.	9. 7.	25. 5.
	III.	—	—	—	—	—	—
Narcissus poëticus L.	I.	6. 5.	8. 5.	9. 5.	14. 5.	12. 5.	11. 5.
	II.	10. 5.	15. 5.	11. 5.	20. 5.	18. 5.	25. 5.
	III.	—	—	—	—	—	—
Primula officinalis Jacqu.	I.	17. 4.	20. 4.	6. 4.	4. 5.	7. 4.	20. 4.
	II.	29. 4.	6. 5.	12. 4.	9. 5.	18. 4.	2. 5.
	III.	—	—	20. 6.	15. 7.	—	5. 7.
Secale cereale L.	I.	1. 6.	4. 6.	26. 5.	5. 6.	1. 6.	27. 5.
	II.	5. 6.	10. 6.	28. 5.	8. 6.	8. 6.	4. 6.
	III.	20. 7.	28. 7.	12. 7.	22. 7.	16. 7.	15. 7.
Salvia officinalis L.	I.	—	12. 6.	—	9. 6.	—	—
	II.	—	18. 6.	—	15. 6.	—	—
	III.	—	—	—	5. 8.	—	—
Salvia pratensis L.	I.	21. 5.	24. 5.	25. 5.	30. 5.	17. 5.	28. 5.
	II.	29. 5.	7. 6.	31. 5.	7. 6.	28. 5.	6. 6.
	III.	—	—	25. 7.	1. 7.	—	4. 5.

Literatur-Bericht.

I. Bodenbau.

1. Thüringen.

1. **Walther, J.** Geologische Heimatskunde von Thüringen. Mit 43 Figuren und 16 Profilen im Texte. Jena 1902. VIII und 176 S.

Das vorliegende kleine Buch, gefällig ausgestattet und flott und anregend — stellenweise leider in unangenehm blütenreichem Stile — geschrieben, will einen geologischen Führer durch Thüringen darbieten, nicht einen Führer für den Fachmann, wie denn das Buch auch wissenschaftlich nichts wesentlich neues bringt, sondern einen gemeinverständlichen Führer für den „angehenden Freund der Geologie". Dem Zwecke des Buches entsprechend ist in ihm ein grofser Teil der Anfangsgründe der Geologie mit behandelt, so dafs es bei dem beschränkten Umfange von nur 150 eigentlichen Textseiten, die noch dazu viel Raum für Abbildungen hergeben müssen, nur eine kleine — übrigens mit viel didaktischem Geschicke getroffene — Auswahl des überreichen Stoffes, den die Geologie Thüringens darbietet, enthält.

Der erste Hauptabschnitt, betitelt „Bilder aus der Urgeschichte" (S. 1—68) gibt eine kurze, äufserst anregend, ja geradezu spannend geschriebene Darstellung der geologischen Geschichte Thüringens, in die eine kurze Charakteristik der am Aufbaue Thüringens beteiligten geologischen Formationen (unter Beigabe von Abbildungen wichtiger Versteinerungen) und eine gedrängte Übersicht der Lagerungsverhältnisse derselben verwoben ist.

Der zweite Hauptabschnitt trägt die Überschrift „Geologische Wanderungen" (S. 69—153) und schildert in 24 Abschnitten eine Auswahl der geologisch interessantesten Teile Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der durch Profilzeichnungen erläuterten Lagerungsverhältnisse der geologischen Körper und der Beziehungen der einzelnen Formationsglieder zur Oberflächengestaltung der Landschaft. Bei der Kürze der einzelnen Abschnitte (es ist z. B. das Saaletal vom Fichtelgebirge bis Saalfeld auf 3, das Unstrutgebiet auf 3 und das Kiffhäusergebirge auf $2^1/_2$ Seiten behandelt) gewähren die „geologischen Wanderungen" keinen genauen Führer für geologische Exkursionen, sondern nur eine allgemeine Orientierung für den flüchtigen Wanderer bezw. eine erste „Einführung in die geologische Spezialliteratur" für den, der sich auf eine eigentliche geologische Exkursion vorbereiten will. Für denjenigen, der sich auf seinen Exkursionen über die einzelnen Formationen genauer unterrichten will, hätte Verf. doch

etwas mehr Literatur anführen, auch einen Hinweis darauf nicht unterlassen sollen, dafs von den Blättern der geologischen Spezialkarte von Preufsen und den Thüringischen Staaten, auf die er den Leser in erster Linie verweist, sehr viele sehr alt und wenig zuverlässig sind und in vielen Punkten nicht mehr dem heutigen Stande der Wissenschaft entsprechen.

Als dritter Hauptabschnitt ist auf S. 154 eine zweckmäfsige tabellarische Übersicht über die vertikale Verbreitung nutzbarer Gesteine in Thüringen gegeben. Es würde wohl vielen Lesern willkommen gewesen sein, hier auch eine tabellarische Übersicht über die Spezialgliederung der in Thüringen auftretenden Formationen mit Mächtigkeitsangaben u. dergl. zu finden.

Zweckmäfsig und in gleicher Weise für den Verfasser wie für den Leser bequem ist das als vierter Hauptabschnitt gegebene „Wörterbuch der Fachausdrücke" (S. 155 – 168), in dem Ref. allerdings bei Stichproben manche in den vorausgehenden Abschnitten gebrauchte Ausdrücke (z. B. einige der S. 61 vorkommenden Mineralien- und Gesteinsnamen) vermifst hat.

Als fünfter Hauptabschnitt findet sich ein Verzeichnis der im Buche erwähnten Ortsnamen (S. 169—176).

Das Buch gibt nicht eine trockene Beschreibung toter Gesteinsmassen, sondern vielmehr eine überaus anziehend und anschaulich geschriebene Darstellung der früheren Zustände des thüringischen Landes und seiner Lebewelt in ihrem entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhange, das Thüringer Land tritt darin dem Leser als etwas Lebendiges, in fortwährender Umbildung begriffenes entgegen, der Leser sieht, wie der jetzige Zustand des Landes ein Produkt der geologischen Geschichte desselben ist und gerade deshalb ist das Buch ganz dazu angetan, Interesse und Verständnis für die Geologie der thüringischen Heimat in weite Kreise zu tragen.

Die Fachgenossen werden gleich dem Ref. manchmal an der Darstellung tatsächlicher Verhältnisse Anstofs nehmen, besonders aber viele Ansichten des Verf. nicht teilen. Dafs letztere beruht — allerdings nur zum Teile — darauf, dafs Verf. viele noch recht hypothetische und daher kontroverse Dinge behandelt hat, in deren Darstellung jedoch gerade ein guter Teil des Reizes und der Bedeutung des Buches liegt. Zu bedauern ist nur, dafs der Laie, für den das Buch doch bestimmt ist, den Eindruck gewinnen mufs, dafs das vom Verf. Vorgetragene im wesentlichen der allgemeinen Auffassung der Geologen entspricht, obgleich das öfters keineswegs der Fall ist.

Wüst.

2. **Michael, P.** Der alte Ilmlauf von Rastenberg über die Finne. (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 54. Band, 1902, S. 1—13 [Brief].)

Durch P. Michael[1] und z. T. auch den Ref.[2] war ein Zug von Ilmschottern, die nordischen Gesteinsmateriales durchaus entbehren, also vor der ersten Vereisung der

[1] Die Gerölle- und Geschiebevorkommnisse in der Umgegend von Weimar. 34. Jahresber. d. Realgymnas. z. Weimar. 1896. (Vgl. diesen Lit.-Ber. f. 1897, Nr. 8, S. 131—132.) Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges., Bd. 51, 1899, S. 178—180. (Vgl. diesen Lit.-Ber. f. 1900, Nr. 10, S. 94—95.)

[2] Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 71, 1898, S. 399. (Vgl. diesen Lit.-Ber. f. 1899, Nr. 4, S. 118.) — Abh. d. naturf. Ges. zu Halle, Bd. 23, 1901, S. [125]—[130]. (Vgl. diesen Lit.-Ber. f. 1901, Nr. 3, S. 77—78). — Diese Zeitschrift, 1901, S. 3—4, 10—11.



Gegend abgelagert worden sind, von Oſsmannstedt an der Ilm (684′) über Goldbach, Reiſsen, Buttstedt und Hardisleben bis in die Gegend von Rastenberg an der Finne (550—650′), und zwar bis in die Muschelkalkzone der Finne hinein (Ostabfall des Streitholzes bei Rastenberg, 600′) verfolgt worden. Ref.[1] hatte die Frage, wie die damalige Ilm von Rastenberg aus weiter geflossen ist, — in Ermangelung der Kenntnis entsprechender Schotter- oder Geröllevorkommnisse wesentlich auf Grund topographischer Verhältnisse — einer eingehenden Erörterung unterzogen, die ihn zu der Annahme geführt hatte, daſs die Ilm von Rastenberg aus, anfänglich dem heutigen Lossatale folgend und dann in das heutige Wassergebiet des Saubaches übertretend, über Billroda und Kahlwinkel quer durch das sich heute unter dem Namen der Finne als Höhenzug über die umgebenden Landschaften erhebende Gelände geflossen sei. Da der niedrigste Punkt der Wasserscheide zwischen dem Lossa- und dem Saubachgebiete bei 700′ Meereshöhe liegt, während die Ilmschotter der Rastenberger Gegend Niveaus zwischen 550′ und 650′ einnehmen, so erforderte die gemachte Annahme die weitere Annahme beträchtlicher pleistozäner tektonischer Bewegungen für die in Betracht kommenden Gegenden. Ref.[2] hatte betont, daſs seine Annahme „nur durch die Auffindung von Ilmschottern ohne nordisches Gesteinsmaterial in der Gegend nördlich von der Finne mit Sicherheit als richtig erwiesen werden“ kann. Ref. sieht nun mit Genugtuung den geforderten Beweis für seine Annahmen in der vorliegenden Arbeit von P. Michael erbracht.

Michael hat Ilmschotter ohne nordisches Gesteinsmaterial bezw. Ilmgerölle gefunden: Bei Saubach zwischen 500′ und 650′, bei Kalbitz und von hier bis nach der Ostseite des Probststeiges hin zwischen 475′ und 575′ und schlieſslich bei Nieder-Möllern bei 475′. Aus der Lage dieser Ilmablagerungen ergibt sich, daſs die damalige Ilm von Rastenberg aus den bereits von mir angenommenen Weg und dann durch das heutige Saubachtal bis kurz oberhalb Bibra und von da nach SO bezw. S umbiegend bis zu dem heute die Wasserscheide zwischen dem Saubach- und dem Hasselbachgebiete bildenden Querriegel zwischen Schimmel und Pleiſsmar geflossen ist. Dieser wahrscheinlich im wesentlichen aus jüngeren pleistozänen Massen bestehende Querriegel dürfte im damaligen Ilmtale nicht bestanden haben. Wahrscheinlich floſs die Ilm von hier an, dem heutigen Hasselbachtale (Kiese bei Nieder-Möllern) folgend, in der Richtung nach Balgstädt weiter. Verf. weist indessen noch auf die Möglichkeit hin, daſs die Ilmschotter bei Nieder-Möllern einer anderen, etwa einer durch das heutige Liſsbachtal gekommenen Ilm ihre Entstehung verdanken.

Die vorliegende Arbeit ist nicht nur durch ihre wertvollen Beiträge zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte der Ilm von hohem Interesse, sie ist vielmehr ganz besonders durch den in ihr erbrachten ersten sicheren Nachweis erheblicher pleistozäner tektonischer Vorgänge in unserem Gebiete von weittragender Bedeutung. Auf viele interessante Einzelheiten, die sie bietet, kann leider an dieser Stelle nicht eingegangnn werden. Wüst.

3. **Henkel, L.** Karsterscheinungen im thüringischen Muschelkalk (s. oben S. 8—9.)

---

[1] Abh. d. naturf. Ges. zu Halle, Bd. 23, 1901, S. [130]—[133]. Diese Zeitschrift, 1901, S. 10—12.

[2] Abh. d. naturf. Ges. zu Halle, Bd. 23, 1901, S. [132].

2. Harz.

4. **Luedecke, O.** Das Liegende des Brockengranits. (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 53. Band, 1901, erschienen 1902, S. *61—64*, Vortrag, gehalten auf der 46. allgemeinen Versammlung der Deutschen geologischen Gesellschaft zu Halle a. S.)

Da die vorliegende sehr interessante Mitteilung ebenso wie verschiedentliche — in diesem Lit.-Ber. nur teilweise erwähnte — kleine Veröffentlichungen des Verf. über die Lakkolithennatur des Brockengranites als Vorläufer einer gröfseren Arbeit aufzufassen sind, deren Erscheinen mit Spannung entgegen zu sehen ist, kann sich Ref. hier mit einem kurzen Hinweise begnügen. Konnte auch nach den zahlreichen vorliegenden einschlägigen Beobachtungen an der Lakkolithennatur des Brockengranites kein Zweifel mehr bestehen, so war es doch bis jetzt noch nicht gelungen, das Liegende des Lakkolithen zu beobachten. Verf. teilt nun mit, dafs er 1890 im Ilsetale an der Ilsestrafse bei den Ilsefällen eine Quarzitklippe im Liegenden des Granites gefunden hat und deutet ferner einige schon länger bekannte, aber immer anders gedeutete Gesteinskörper, wie den sogenannten Eckergneifs im Eckertale und die Grauwacke im Liegenden des Gabbros (der nur das Produkt einer Phase in der Granitintrusion darstellt) im Radautale zwischen Harzburg und dem Wasserfalle als Teile des Liegenden des Brocken-Lakkolithen. — In der anschliefsenden Diskussion (S. *64*) teilt Beushausen mit, dafs Koch, der die östliche und nördliche Randzone des Brockenmassives „bereits speziell kartiert habe", den von Luedecke als Liegendes des Brockengranites in Anspruch genommenen Quarzit im Ilsetale nur für eine Scholle im Granite halte. Wüst.

5. **Luedecke, O.** Exkursion nach dem Kiffhäuser und Ilfeld unter Führung von Herrn O. Luedecke. (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 53. Band, 1901, erschienen 1902, S. *87—89*. Aus dem „Bericht über die in Verbindung mit der allgemeinen Versammlung in Halle a. S. ausgeführten geologischen Exkursionen".)

In dem vorliegenden gedrängten Exkursionsberichte teilt Verf. auch in Kürze höchst interessante Ergebnisse neuerer eigener Untersuchungen mit. Da wir über diese wohl eine ausführlichere Veröffentlichung zu gewärtigen haben, sei hier nur kurz hervorgehoben, dafs Verf. die gneifsartigen Gesteine des Kiffhäusergebirges als durch Druck veränderte Eruptivgesteine auffafst, dafs er beachtenswerte Analogieen zwischen den Eruptivmassen des Kiffhäusers und denen des Brockengebietes aufzeigt und dafs er schliefslich Gründe dafür beibringt, dafs die sogenannte Verwerfung am Nordrande des Kiffhäusergebirges eine Flexur ist. Wüst.

6. **Brandes, Georg.** Vorläufige Mitteilung über ein Profil in Kohlen- und Gipskeuper bei Thale am Harz. (Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Jahrgang 1901, S. 1—6.)

Verf. beschreibt einen Aufschlufs in Kohlen- und Gipskeuper bei Thale, der von seiner stratigraphischen Bedeutung abgesehen, von grofsem tektonischen Interesse ist, da er komplizierte Schichtenstörungen, namentlich Ausquetschungen, der am Harzrande steil aufgerichteten Keuperschichten zeigt. Wüst.

7. **Brandes, Georg.** Einige Bemerkungen über Trümmergesteine im mittleren und oberen Untersenon der Aufrichtungszone des nörd-

lichen Harzrandes. (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 54. Band, 1902, S. *19—52* [Protokoll]).

Die vorliegende Arbeit stellt einen äufserst interessanten Beitrag zur Kenntnis des Alters der Krustenbewegungen dar, denen das Harzgebirge seine Entstehung verdankt. Der Verf. stellt eine Reihe von Beobachtungen über Lagerungsverhältnisse und Gesteinsbeschaffenheit senoner Trümmergesteine, die in der Mitte des vorigen Jahrhunderts — vorzüglich von Ewald — gemacht wurden und damals grofses Aufsehen erregten, seither aber in Vergessenheit gerieten, zusammen und unterzieht dieselben zusammen mit ergänzenden eigenen Beobachtungen einer eingehenden Erörterung. Die Ergebnisse seiner Arbeit fafst der Verf. selbst (S. *49*) in folgende Worte zusammen: „Aus den bisherigen Erörterungen dürfte als sicher festgestellt hervorgehen, dafs am jetzigen Harzrande am Ende des Untersenons die Schichten der Trias und manche Schichten des Kerngebirges der Meeresbrandung ausgesetzt waren, die ihr Material zu Trümmergesteinen umarbeitete. Sehr wahrscheinlich ist es, dafs diese Sandsteine, Mergel und Konglomerate auf bereits stärker aufgerichteten Schichtenköpfen zur Ablagerung gelangten. Demgemäfs dürfte an Stelle des heutigen Harzes eine nicht ganz unbeträchtliche Masse jüngerer Sedimente aus dem Wasser emporgeragt haben, deren Basis der heutige Harz bildete. Das Absinken der Schollen nördlich vom Harze, das in dieser Zeit begann, steigerte sich im Miocän in solchem Mafse, dafs sich u. a. breite Randspalten bildeten, in die senone und oligocäne Gesteine einsanken, dafs der Harz in seiner heutigen Form herausmodelliert, und dafs die Aufrichtung und Faltung der Vorlandschichten bis zu ihrem heutigen Mafse gesteigert wurde." Ein eingehendes Referat über Auseinandersetzungen über einen so verwickelten Gegenstand wie den hier behandelten, mufs sich Ref. des beschränkten hier zur Verfügung stehenden Raumes wegen leider versagen. Wüst.

3. Tiefland.

8. **Wahnschaffe, F.** Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. Mit 9 Beilagen und 33 Textillustrationen. Zweite völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zugleich zweite Auflage von „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde". Band VI. Heft 1. Stuttgart 1901. 258 S.

Es ist hier nicht der Ort dazu, die vorliegende zweite Auflage von Wahnschaffes sorgfältiger Zusammenstellung der in ungemein zahlreichen Spezialarbeiten niedergelegten Ergebnisse der Forschungen über die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes einer eingehenderen Besprechung zu unterziehen. Es kann vielmehr an dieser Stelle nur kurz hervorgehoben werden, welche Verhältnisse unseres Vereinsgebietes in dem Buche eingehender erörtert sind. Es sind das im wesentlichen unsere Gletscherschliffe, die unser Gebiet durchziehenden sogenannte Urstromtäler, der Löfs der Magdeburger Börde und einige in „alluvialer" Zeit erfolgte Verlegungen des Flufsbettes der Elbe. Am wichtigsten sind davon die Auseinandersetzungen über die Urstromtäler, im Verlaufe derer Verf. zu der Ansicht kommt, dafs keines der Urstromtäler sich über das Elbetal hinaus nach Westen oder Nordwesten hin fortgesetzt hat. Auf diese Erörterungen ist hier um so mehr hinzuweisen, als die bisherigen einschlägigen Äufserungen in der Literatur im vorliegenden Literaturberichte nur zum Teile erwähnt worden sind. Wüst.

9. **Fiebelkorn.** Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. (Blatter für Handel, Gew. und soz. Leben, Beiblatt der Magdeb. Zeitung, 1901, Nr. 9, S. 67ff.)

Der Aufsatz liefert eine Besprechung und Inhaltsangabe der neuen Auflage des Buches von Wahnschaffe über die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. Maenfs.

10. **v. Fritsch, K.** Exkursion in die Umgebung von Halle unter Führung von Herrn K. v. Fritsch. (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 53. Band, 1901, erschienen 1902, S. *66—86*. Aus dem „Bericht über die in Verbindung mit der allgemeinen Versammlung in Halle a. S. ausgeführten geologischen Exkursionen".)

Der vorliegende ausführliche Exkursionsbericht behandelt Exkursionen nach Bernburg (Muschelkalk und Salzbergwerk Solvayhall), der Gegend zwischen Weifsenfels und Freiburg a. U. (Buntsandstein, Muschelkalk und besonders Diluvium), dem Saaletale von Halle bis Könnern (Tektonik; Karbon, Rothliegendes und Zechstein von Wettin, Dobis und Könnern), Oberröblingen (Braunkohle, entwässerter Salziger See) und Eisleben (Buntsandstein und Anlagen der Mansfelder Kupferschiefer bauenden Gewerkschaft), Nietleben (Tektonik; Trias) und dem Goldberge (Diluvium mit verwickelten Lagerungsverhältnissen).

Zunächst sei hier kurz das wesentlichste von dem hervorgehoben, was der Bericht an bisher unveröffentlichen Tatsachen oder Auffassungen enthält. S. *72—73* Diskussion zwischen v. Fritsch, Wahnschaffe, Credner und Keilhack über das von v. Fritsch schon früher (vergl. diesen Lit.-Ber. für 1899, Nr. 9, S. 119—120) beschriebene Diluvialprofil von Zeuchfeld: Nur Wahnschaffe hält v. Fritschs Auffassung, dafs hier eine interglaziale Schneckenriethschicht zwischen den Resten zweier, verschiedenen Eiszeiten angehörender Grundmoränen lagere, für wahrscheinlich; Credner und Keilhack sprechen sich gegen diese Auffassung aus. S. *74* Angaben über die löfsartigen Bildungen der Gerlachschen Ziegeleigrube in Freiburg a. U. und deren Fauna (Löwe, Wildpferd, Rhinoceros antiquitatis Blumenb., Renntier, Saiga-Antilope, u. a.). S. *82—83* Polemik gegen die Annahme, dafs während der Karbonzeit in Mitteldeutschland ein Hochgebirge aufgefaltet worden sei. S. *84* Darstellung des geologischen Baues der Gegend zwischen Halle und Nietleben, insbesondere der daselbst zu beobachtenden Flexur. S. *85—86* Darstellung der verwickelten Lagerungsverhältnisse des nordischen Diluviums am Goldberge bei Halle.

Sodann sei hier darauf hingewiesen, dafs der vorliegende Bericht demjenigen, der sich durch einige Exkursionen über die wichtigsten geologischen Verhältnisse der Umgegend von Halle unterrichten will, als Führer dienen kann. Wüst.

11. **Wüst, Ew.** Konglomeratische Knollensteine am Reilschen Berge in Halle-Giebichenstein. II. (Zeitschr. für Naturwissenschaften, 74. Bd., 1901, S. 123—125.)

Ergänzungen zu der in diesem Lit.-Ber. für 1901, S. 78, Nr. 5 erwähnten Mitteilung. Hervorzuheben ist der von Bernau gemachte Fund eines Bruchstückes eines Rentiergeweihes in einem lehmigen Sande am Reilschen Berge. Wüst.

12. **v. Fritsch.** Mittlerer Zechstein auf dem Halle'schen Markte. (Zeitschr. f. Naturwissensch., 74. Bd., 1901, S. 127. — Vergl. auch Centralbl. f. Mineralogie usw., Jahrgang 1901, S. 282.)

Das von der Klausbrücke nach dem Ratskeller hinziehende Kalksteinband, in dem die hallischen Salzquellen ihren Ursprung haben, ist bald dem Zechsteine, bald dem Buntsandsteine, bald dem Muschelkalke zugerechnet worden. Bei den Ausschachtungen für die elektrische Zentrale auf dem hallischen Markte von Berlich gefundene Fossilreste beweisen, dafs es sich um mittleren Zechstein handelt.

Wüst.

13. **Wüst, Ew.** Ein interglazialer Kies mit Resten von Brackwasserorganismen bei Benkendorf im mansfeldischen Hügellande. Vorläufige Mitteilung. (Centralblatt für Mineralogie usw., Jahrgang 1902, S. 107—112.)

14. **Wüst, Ew.** Nachweis diluvialer Brackwasseransammlungen im Gebiete der heutigen Mansfelder Seen. (Globus, Bd. 81, S. 277—279.)

Die vorliegenden Arbeiten liefern gleich der in diesem Lit.-Ber., Nr. 24, S. 111 ff. besprochenen Arbeit von Aug. Schulz Beiträge zur Lösung der bisher wenig erörterten Frage nach dem Alter der Mansfelder Seen.

Verf. hat in einem bei Benkendorf, 23 m über der heutigen Sohle des Salzketales gelegenen Flufskiese neben Resten von Land- und Süfswasserorganismen (unter letzteren die gegenwärtig nordostafrikanisch-westasiatische Corbicula fluminalis Müll. sp. bemerkenswert) auch Reste von drei Arten von Brackwasserorganismen, nämlich von einer Kiemenschnecke, Hydrobia ventrosa Mont. sp., sowie von zwei Ostrakoden, Cytheridea torosa Jones var. littoralis Brady und Cyprinotus salina Brady gefunden, und folgert daraus, dafs bereits zur Bildungszeit des Kieses im mansfeldischen Hügellande Brackwasseransammlungen bestanden haben. Die Bildungszeit des Reste von Brackwasserorganismen führenden Flufskieses fällt sicher nicht später als die Zeit der Bildung des echten, äolischen Löfses im mansfeldischen Hügellande, wahrscheinlich sogar weit früher, nämlich in die Interglazialzeit, welche zwischen die beiden Eiszeiten, in denen die Gegend vergletschert gewesen ist, fällt.

Die diluvialen Brackwasseransammlungen des mansfeldischen Hügellandes können sich nun keineswegs etwa kontinuierlich bis zur Gegenwart erhalten haben, denn sie konnten weder die wahrscheinlich zwischen die Zeit ihres Bestehens und die Gegenwart fallende Vereisung der Gegend, noch die sicher in diesen Zeitraum fallende ungemein trockene Zeit der äolischen Anhäufung des Löfses überdauern, ja sie könnten wohl nicht einmal — wie aus Schulz' pflanzengeographischen Untersuchungen hervorgehen dürfte — die beiden heifsen Perioden der Postglazialzeit überdauert haben.

Daraus ergibt sich dann notwendigerweise die Annahme einer wiederholten Einwanderung von Brackwasserorganismen in die salzhaltigen Gewässer des mansfeldischen Hügellandes. Wüst.

15. **Wüst, Ew.** Beiträge zur Kenntnis des pleistozänen Kalktuffes von Schwanebeck bei Halberstadt. (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 54. Band, 1902, S. 14—26 [Brief].)

Verf. teilt zunächst mit, dafs er im Hangenden des Schwanebecker Kalktuffes Geschiebemergel gefunden hat. Dadurch wird im Zusammenhange mit dem schon von Wolterstorff erbrachten Nachweise von nordischen Gesteinen und den Resten einer mit

der Annahme eines eiszeitlichen Klimas unvereinbaren Fauna im Schwanebecker Kalktuffe das interglaziale Alter dieser Ablagerung sicher erwiesen.

Sodann liefert Verf. wesentlich auf Grund eines früher von Wolterstorff gesammelten, im mineralogischen Institute der Universität Halle befindlichen Materiales neue Beiträge zur Kenntnis der Fossileinschlüsse des Schwanebecker Kalktuffes. Wolterstorff führte 29 Arten von Mollusken aus dem Schwanebecker Kalktuffe an; die Liste des Verf. enthält 62 Arten. Von diesen 62 Arten fehlen nur drei den sogenannten älteren Kalktuffen des thüringischen Pleistozäns, nämlich Buliminus (Zebrinus) sp., B. montanus Drap. und Pisidium subtruncatum Malm. Von in den genannten thüringischen Tuffen selteneren Molluskenformen, die Verf. für den Schanebecker Tuff aufzählt, seien hervorgehoben: Patula ruderata Stud. sp., Cochlicopa Menkeana C. Pf. sp. und Clausilia bidentata Stroem. sp. Der von Wolterstorff aus dem Schwanebecker Kalktuffe — auf Grund einer Bestimmung von A. Weiſs — erwähnte Planorbis corneus L. muſs aus der Liste der Schwanebecker Fossilien gestrichen werden. Das Schwanebecker Rhinozeros gehört sicher zu Rh. Merckii Jäg.

Verf. erörtert zum Schlusse die Frage nach dem geologischen Alter des Schwanebecker Kalktuffes und der in ihrer ganzen Ausbildung und ihrer Fossilführung so ähnlichen älteren thüringischen Kalktuffe in kritischer, wesentlich auf stratigraphische Verhältnisse gestützter Darlegung. Er kommt dabei zu dem Ergebnisse, daſs die bisher fast allgemein angenommene Zurechnung dieser Tuffe zum II. Interglazial nur für den Kalktuff von Schwanebeck und allenfalls noch für den von Weimar-Taubach eine groſse Wahrscheinlichkeit für sich hat und daſs sich bezüglich der übrigen Tuffe nur von denen von Tonna, Brüheim und Bilzingsleben soviel mit Sicherheit sagen läſst, daſs sie in einem zwischen der II. Eiszeit und der Jetztzeit gelegenen Zeitabschnitte mit nicht eiszeitlichem Klima gebildet worden sind. Wüst.

II. Gewässer.

16. **Poppe, G.** Wasserverhältnisse im Groſsherzoglichen Amte Allstedt (s. oben S. 10—13).

17. **Halbfaſs, W.** Über Einsturzbecken am Südrande des Harzes (s. oben S. 94—96).

18. Über die Allerquellen (s. unten Nr. 85).

III. Klima.

19. **Hellmann, G.** Regenkarte der Provinz Sachsen und der thüringischen Staaten. Mit erläuterndem Text und Tabellen. Berlin, D. Reimer, 1902, 31 S.

Eine höchst willkommene Gabe, die uns für lange Zeit die Grundlage für die Erkenntnis der Niederschlagsverhältnisse unseres Gebietes bleiben wird. In Abstufungen blauer Flächenfarben erhalten wir ein ausgezeichnet klares Übersichtsbild der Verteilung der Niederschläge über den Raum von der Altmark bis Koburg, von der schwarzen Elster bis über die Werra an den Fuſs der Rhön. Die mittlere Niederschlagshöhe dieser Fläche berechnet sich auf 593 mm. Über dieses Mittel geht sie

nur hinaus im äufsersten Nordwesten der Altmark, der den Nordwest von der Nordsee her aus erster Hand empfängt, und auf höheren Bodenlagen. Über 1 m erreicht sie allein im Harz wie auf dem Thüringer- und Frankenwald. Auf den höchsten Gipfeln dieser Gebirge geht sie noch über 1200, auf dem Brocken wahrscheinlich gegen 1700 mm. Sehr fesselnd zeigt sich auf der Karte die schwächste Niederschlagsstufe (unter 500 mm), die ersichtlich von der Windschattenlage gegenüber Harz, Eichsfeld und Thüringer-Frankenwald herrührt. Letzteren unterläfst der Text zur Karte zwar hierbei zu erwähnen; gerade diesem Gebirge spendet aber der Südwest so massenhafte Niederschläge, dafs vor seinem Nordostfufs lauter ihm parallele Verarmungsstufen sich hinziehen, eine von weniger als 550 mm von der Saalschlinge bei Saalfeld-Rudolstadt bis über Arnstadt, Erfurt und Langensalza hinaus. Allerdings das besagte allertrockenste Gebiet schliefst sich dann erst jenseit Langensalza an der Unstrut an und begleitet dann ununterbrochen die Niederungen bis über die Saale ins Anhaltische, ja ein Stückchen über die Magdeburger Elbe bis Burg. Von sämtlichen hier aufgeführten Ortschaften hat Oberröblingen die geringste Niederschlagshöhe (418 mm). Wenn der Verf. dem „eigentlichen Thüringen" ein Niederschlagsmittel von 713 mm zuschreibt, so ist das etwas zu hoch gegriffen. Unserem grofsen Klimatologen ist dabei ein verzeihlicher geographischer Irrtum untergelaufen: er läfst nämlich Thüringen gen Norden nur bis zur Linie Eisenach-Altenburg reichen, indem er es offenbar im wesentlichen mit den „Thüringischen Staaten" gleich setzt; Preufsen aber, zu diesen üblicherweise nicht gezählt, ist durch den Besitz der Nordhälfte Thüringens doch auch ein thüringischer Staat, Erfurt nicht Thüringens Grenz-, sondern Thüringens Zentralstadt. Also gehört der ganze Süden des bezeichneten Trockengebiets (der Teil bis zur goldenen Aue, Sangerhausen, Eisleben, Halle) noch mit zu Thüringen.

Von den sehr lehrreichen sonstigen Ausführungen des Hellmannschen Textes sei nur noch einiges hervorgehoben. In den niedrigeren Gegenden ist bei uns fast überall der Juli der regenreichste, der Januar (hier und da auch der Februar oder April) der an Niederschlag ärmste Monat. Im Thüringer Becken sind jedoch die Mai- und Juniregen erheblich reicher als in den nördlichen Teilen unserer Provinz, so dafs besonders die Junimengen denen des Juli dort nur wenig nachstehen. In höheren Gebirgslagen tritt ein deutliches Wintermaximum der Niederschläge hervor, am Thüringerwald und Harz etwa von 800 m Seehöhe ab, in den auf der Südseite gelegenen Tälern sogar schon in geringerer Höhe. Grofs-Breitenbach am Thüringerwald hat den Meistniederschlag (10,8 % des Jahres) im Dezember, ein sekundäres Maximum (9,1 %) im Juli, den Mindestniederschlag (6,2 %) im April. **Kirchhoff.**

20. **Treitschke, Fr.** Die Witterung in Thüringen im Jahre 1901. (Das Wetter, herausg. von R. Assmann, Jahrg. 1902, S. 73—80.)

Wiederum liegen der Zusammenstellung die Aufzeichnungen der Stationen Schmücke (911 m) und Erfurt (219 m) zu Grunde. Das Jahr war bemerkenswert durch anhaltende Temperaturumkehrungen während des Januar: an 15 Tagen dieses Monats zeigte sich die Gebirgshöhe beträchtlich wärmer, vom 7.—18. Januar sogar ununterbrochen. Das beeinflufste wieder einmal (wie bereits 1885 und 1887, gleichfalls im Januar) sogar das Monatsmittel: die Schmücke hatte ein Januarmittel von — 5,3° C., Erfurt ein solches von — 7,2°. Trotzdem blieb die Schmücke ihrer jährlichen Normaltemperatur von 3,8° völlig treu, Erfurt stand dagegen mit 7,2° dem seinigen um 0,6° nach. Föhnartige Erscheinungen bemerkte man am 23. Februar,

30. März und 17. November. Der Niederschlag zeigte in Erfurt nichts Ungewöhnliches; er erreichte mit 30,5 mm im April den Mindest-, mit 152 mm im Juli den Meistfall und übertraf mit 575,8 mm das Jahresmittel nur um 15 mm. Dagegen erlebte die Schmücke aufserordentlich massenhafte Niederschläge im Oktober (zusammen 183 mm), so dafs sie mit einer Jahressumme von 1426 mm ihr Mittel um 119 mm übertraf und der Oktober diesmal dort als der niederschlagreichste Monat auftritt. Das Tagesmaximum des Niederschlags betrug auf der Schmücke im Oktober 1901 53,6 mm (am 23./24. November 1890 freilich sogar 136,8 mm). Kirchhoff.

21. Jährliche Veränderungen der Jahrestemperatur im Stromgebiete der Elbe 1851 – 1890. (Blätter für Handel, Gew. u. soz. Leben, Beibl. der Magdeb. Zeitung Nr. 14, S. 110 f.)

Nach dem Tabellenbande zu dem Werke von Kremser: „Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse“ werden die Ergebnisse der Beobachtungen von 15 meteorologischen Stationen zusammengestellt. Danach sind keine Perioden der Zu- und Abnahme der Temperatur nachweisbar und trägt das ganze Gebiet hinsichtlich der mittleren Temperatur der einzelnen Jahre einen fast einheitlichen Charakter. Der Spielraum zwischen den Abweichungen der Stationen von ihrer Normaltemperatur betrug 1,5 bis 0,3°. Maenfs.

IV. Pflanzenwelt.

1. Das gesamte Gebiet oder verschiedene Gebietsteile umfassende Schriften.

22. **Schulz, August.** Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, herausgeg. v. A. Kirchhoff, 13. Bd., 4. Heft, Stuttgart 1901, 92 S.)

23. **Schulz, August.** Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen im Saalebezirke und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Dauer des ununterbrochenen Bestehens der Mansfelder Seen. (Zeitschr. f. Naturwissenschaften, 74. Band, 1902, S. 431—457; auch als Sonderdruck: Stuttgart 1902, 27 S.)

24. **Schulz, August.** Über die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Jahrg. 1902, XX. Band, 2. Heft, S. 54—81.)

So gehaltreiche Arbeiten über äufserst schwierige und verwickelte Gegenstände wie die vorliegenden können an dieser Stelle bei der Beschränktheit des hier zur Verfügung stehenden Raumes leider nicht eingehend referiert werden; Ref. mufs sich vielmehr damit begnügen, einige kurze Andeutungen über Inhalt und Bedeutung der vorliegenden Arbeiten zu geben.

August Schulz ist in den letzten acht Jahren in einer stattlichen Reihe von pflanzengeographischen Arbeiten über die Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen Flora und Pflanzendecke vorzüglich Mitteleuropas nördlich der Alpen zu Ansichten gelangt, welche sich von denen aller anderen Pflanzengeographen aufserordentlich weit entfernen. Seine entwicklungsgeschichtlichen Theorien sind nicht von den geologisch-paläontologischen Tatsachen, denen sie allerdings voll Rechnung tragen, sondern von den Tatsachen der Verbreitung und der Biologie der Gewächse ausgegangen. Durch

das Bestreben, alle Tatsachen der Pflanzenverbreitung in den behandelten Gebieten einheitlich genetisch zu erklären, sind diese Theorien recht kompliziert geworden, stellen nunmehr aber auch ein Gedankensystem dar, das der verfolgten Absicht durchaus entspricht und nirgends mehr mit Tatsachen irgend welcher Art in Widerspruch stehen dürfte. Aus Schulz's entwicklungsgeschichtlichen Anschauungen sind besonders zwei Bestandteile als charakteristisch und wesentlich hervorzuheben. Einmal nimmt Schulz an, daſs die Entwicklung der heutigen Flora und Pflanzendecke, die — zum Teile wiederholte — Einwanderung, Ausbreitung, Vernichtung und Einschränkung der einzelnen Elemente derselben, abhängig ist von den Klimaschwankungen in der Zeit seit der letzten eigentlichen Eiszeit, einer Zeit, für die er eine Gliederung in eine erste „heiſse", eine erste „kühle", eine zweite „heiſse" und eine zweite „kühle" Periode und schlieſslich in die „Jetztzeit" annimmt. Sodann nimmt er an, daſs die morphologisch anscheinend einheitlichen „Arten" in eine Reihe von physiologisch-biologisch verschiedenen „Formen" zerfallen, die während der Entwicklung der Flora und Pflanzendecke häufig — und in relativ kurzen Zeiträumen — ihre physiologisch-biologischen Eigenschaften, wie ihre Anpassung an Klima, Boden und andere äuſsere Verhältnisse, änderten, so daſs ein und dieselbe Art in ihren verschiedenen Formen und zu verschiedenen Zeiten auf klimatische Änderungen ganz verschieden reagieren konnte.

In der zuerst genannten Arbeit (Nr. 23) gibt Verf. nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Halophyten Mitteleuropas nördlich der Alpen und einer vollständigen Aufzählung derselben (I. Abschnitt, S. 5—9) eine Darstellung der Verbreitung der Halophyten in dem bezeichneten Gebiete (II. Abschnitt, S. 11—42), um sodann die Ursachen der dargestellten Verbreitungsverhältnisse zu erörtern (III. Abschnitt, S. 43—92). Sind auch die beiden ersten Abschnitte durch die in denselben gegebene geordnete und zuverlässige und dabei gedrängte Darstellung eines umfangreichen Tatsachenmateriales von groſsem Werte, so liegt doch der Schwerpunkt der Arbeit in dem dritten, theoretischen Abschnitte. In diesem hat der Verf. seine oben erwähnten entwicklungsgeschichtlichen Theorien an einer biologisch ziemlich scharf umschriebenen Gruppe von Gewächsen, den Halophyten, geprüft und dabei gezeigt, wie sich die Verbreitungsverhältnisse der Angehörigen dieser Gruppe mit Hilfe seiner Theorien ursächlich verstehen lassen. Es sei hier kurz hervorgehoben, daſs die Untersuchungen des Verf. klar erwiesen haben, daſs die Halophyten des Gebietes in dieses in ganz verschiedenen Perioden eingewandert sind und ganz verschiedene Schicksale in diesem durchgemacht haben, ja zum Teile in ihm sich erst ihre Anpassung an Kochsalz erworben haben, daſs sie also keine einheitliche Gruppe im entwicklungsgeschichtlichen Sinne darstellen.

In der zweiten Arbeit (Nr. 24) sucht Verf. die Ergebnisse der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie zur Lösung eines auf anderem Wege zur Zeit nicht lösbaren erdgeschichtlichen Problemes heranzuziehen, indem er aus den Verbreitungsverhältnissen der Halophyten im Saalebezirke und der aus diesen gefolgerten Entwicklungsgeschichte der Halophytenflora desselben auf die Dauer des ununterbrochenen Bestehens der Mansfelder Seen schlieſst. Er kommt zu dem Ergebnisse, daſs die Mansfelder Seen höchstens seit der ersten, wahrscheinlich erst seit der zweiten der beiden von ihm für die Zeit nach der letzten groſsen Eiszeit angenommenen kühlen Perioden ununterbrochen bestanden haben können. Er hat nämlich gefunden, daſs die meisten der in Mitteleuropa minder verbreiteten Halophyten des mittleren Elbegebietes, welche sich vor der ersten kühlen Periode in diesem Gebiete angesiedelt haben (Obione pedunculata Lin. sp., Capsella procumbens Lin. sp., Artemisia rupestris

Lin. und A. laciniata Willd.), der Gegend der Mansfelder Seen, in der man sie in erter Linie erwarten sollte, fehlen, während die minder verbreiteten der jüngsten, wahrscheinlich erst in der zweiten kühlen Periode eingewanderten halophilen Ansiedler des mittleren Elbegebietes in diesem vollständig (Scirpus parvulus R. et S., Batrachium Baudotii Godr. sp.) oder fast vollständig (Scirpus rufus Huds. sp.) auf die Seengegend beschränkt sind.

In der dritten Arbeit (Nr. 25) setzt sich Verf. mit O. Drude auseinander, einem Autor, welcher in seinen Arbeiten auf einem Standpunkte stehen geblieben ist, der sich in keiner Weise mit den neueren Ergebnissen pflanzengeographisch-entwicklungsgeschichtlicher Arbeiten — nicht nur von Schulz, sondern u. a. auch von zahlreichen skandinavischen Forschern — vereinigen läfst. Da Drude in einer neueren Arbeit[1] einige Ansichten von Schulz teils kritisiert, teils unrichtig wiedergegeben hat, hat Schulz sich in der vorliegenden Arbeit der Mühe unterzogen, die häufig äufserst unklaren Ausführungen Drudes über die Entwicklungsgeschichte der Flora des mittleren Deutschlands einer eingehenden Besprechung zu unterwerfen und dabei die völlige Unhaltbarkeit derselben in zwingender Weise dargetan. Wüst.

25. **Schulz. A.** Studien über die phanerogame Flora und Pflanzendecke des Saalebezirkes. I. Die Wanderungen der Phanerogamen im Saalebezirke seit dem Ausgange der letzten kalten Periode. (S. oben S. 14—70).

26. **Zahn, G.** Das Herbar des Dr. Caspar Ratzenberger (1598) in der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha. (Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins, Heft XVI, 1901, S. 50—121).

Caspar Ratzenberger, geboren in Saalfeld, „der Ertzney Doctor", seit etwa 1564 „der Stadt Naumburgk ann der Sala Medicus Physicus", gestorben 1603, hat 2 Exemplare eines „Herbarius vivus, Lebendig Kreuterbuch" hinterlassen, die in den Jahren 1592 bezw. 1598 fertig gestellt wurden und jetzt in den Bibliotheken zu Kassel bezw. Gotha sich befinden. Diese Sammlungen getrockneter, mit allerlei Bemerkungen versehener Gewächse sollten in erster Linie pharmakognostischen Zwecken dienen. So sagt z. B. Ratzenberger in der Dedikation zum Kasseler Herbare: „aus diesem meinem Herbario vivo können Junge Medici und Medicinae Tyrones innerhalb 8 tagenn so viell aus nnd Einlendiche Kreuther und Simplicia kennen lernen, als ich ohn fernigichenn wol in zehenn oder zwölff jahrenn zu lernen und zu kennenn nicht vermochte, wie denn disfalls dieser mein Herbarius in einer Bibliothek solchenn Tyronibus nützlichenn und sehr dienlichenn sein würde."

Das Kasseler Herbar ist von Fr. Kessler bearbeitet worden, zu dessen Arbeit Zahns Bearbeitung des Gothaer Herbares eine willkommene Ergänzung liefert. Zahn hat das Gothaer Herbar beschrieben und den Text desselben abgedruckt. Er hat dabei die Pflanzenarten nach einem modernen Systeme geordnet und Ratzenbergers Bezeichnungen der Pflanzen die modernen wissenschaftlichen Pflanzennamen hinzugefügt.

Bei einzelnen der — zum grofsen Teile ausländischen — Pflanzen seines Herbarius vivus hat Ratzenberger genauere Fundortsangaben gemacht. Einige davon beziehen sich auf unser Gebiet und benachbarte Gegenden, darunter recht beachtens-

[1] Die postglaziale Entwicklungsgeschichte der herzynischen Hügelformation und der montanen Felsflora. (Sitzungsber. u. Abhandl. d. naturw. Ges. Isis in Dresden, Jahrg. 1900, 1901, Abhandlungen, S. 70—84.)

werte, wie z. B. bei „Kali geniculatum" (= Salicornia herbacea L.) die Angaben „Ad lacus salsos Frankenhusanos Harciniae" und „Crescit ad lacum Salsum Islebiensem" und beim „Eybenbaum" die Angabe „Nascitur copiosissime in principio sylvae Thuringicae prope Salfeldiam et Groffenthalam." Wüst.

27. Berichte über die Hauptversammlungen des thüringischen botanischen Vereins: Frühjahr 1900 in Koburg, Herbst 1900 in Erfurt, F. 1901 in Gotha, H. 1901 in Weimar. (Mitt. d. thüring. botan. Vereins, Neue Folge; Heft XV, 1900, S. 1—22; H. XVI, 1901, S. 1—21.)

Vgl. diesen Lit.-Ber. von 1901, Nr. 23.

Gegend von Osterfeld bei Zeitz: XV, 5. — Gegend von Nebra a. U.: XVI, 7. Gegend von Artern: XVI, 17—18, 21 (Vorkommen von Erythraea linariifolia Pers. bei Artern und Borxleben). — Hainleite: XVI, 17. — Keuperbecken einschliefslich eines Teiles der südlichen Umrandung: XV, 5, 13 – 14, 15—16; XVI, 7, 8, 18—19. — Harz (einschliefslich der südlichen Vorberge und der Umgebung von Nordhausen): XVI, 15—16 (Teucrium montanum L. von Fritz Köhler auf den Steinbergen bei Petersdorf gefunden; der neue Fundort liegt in der Nordwestgrenze der Art), 15—16 (Brocken), 16—17 (Moose), 17 (Süfswasserflorideen der Umgebung von Nordhausen).

Erwähnenswert sind aufserdem die Verhandlungen des Vereins über Mafsnahmen zum Schutze der Flora des Vereinsgebietes: XVI, 4, 12—13. Die Pflanzenschutzbestrebungen, die in manchen Punkten zweifellos eine gewisse Berechtigung besitzen, werden nach der Überzeugung des Ref., wenn sie so betrieben werden, wie es in dem vorliegenden Berichte zu lesen ist, keinerlei Nutzen stiften, sondern lediglich Schaden anrichten. Insonderheit mufs die von dem Vereine angestrebte Einführung von Erlaubniskarten zum Botanisieren als eine völlig nutzlose Mafsnahme bezeichnet werden, die sich lediglich als eine geradezu unerhörte Chikanierung der wissenschaftlichen Floristen und Botaniker überhaupt darstellt.

Wüst.

28. **Peter, A.** Flora von Südhannover nebst den angrenzenden Gebieten, umfassend: das südhannoversche Berg- und Hügelland, das Eichsfeld, das nördliche Hessen mit dem Reinhardswalde und dem Meifsner, das Harzgebirge nebst Vorland, das nordwestliche Thüringen und deren nächste Grenzgebiete. Zwei Teile und eine Karte des Gebietes. Göttingen 1901. 8°. I. Teil: Verzeichnis der Fundstellen, pflanzengeographisch geordnet und mit literarischen Nachweisen versehen. XVI und 323 S. II. Teil: Bestimmungstabellen zum Gebrauch auf Exkursionen und beim Selbststudium. 137 S.

Die vorliegende Flora behandelt ein Gebiet, für dessen Abgrenzung nicht wissenschaftliche, sondern praktische Gesichtspunkte mafsgebend waren, indem dasselbe im wesentlichen die vom Verf. mit seinen Zuhörern seit 13 Jahren auf botanischen Exkursionen durchwanderten Gegenden umfafst. Die Grenze des Gebietes wird annähernd durch die Punkte Melsungen, Holzminden, Pyrmont, Rinteln, Stadthagen, Hildesheim, Halberstadt, Aschersleben, Nordhausen und Langensalza bestimmt. Das Gebiet der Flora umfafst also von unserem Vereinsgebiete im wesentlichen das Eichsfeld, den Harz (mit Ausschlufs eines gänzlich unnatürlich abgegrenzten Teiles des Unterharzes) und den südlichsten Teil des nördlichen Harzvorlandes.

Das Buch zerfällt in zwei Teile, die durch Auswahl geeigneten Formates, Papieres, Druckes und Abkürzungssystemes zu zwei bequemen Taschenbändchen gestaltet sind. Der erste Teil stellt einen kurz gehaltenen analytischen Schlüssel zum

Bestimmen der Pflanzen des Gebietes dar und kann hier nicht besprochen werden. Der zweite Teil enthält eine Aufzählung der Pteridophyten, Gymnospermen und Angiospermen des Gebietes nebst einer Darstellung der Verbreitung derselben. Die polymorphen Formenkreise haben eingehende Berücksichtigung gefunden. Beschreibungen der Pflanzen, kritische, systematisch-phytographische Bemerkungen, eine Charakteristik des Gebietes in geographischer Beziehung im allgemeinen und in pflanzengeographischer Beziehung im besonderen, wie sie Floren häufig enthalten, fehlen.

Auf einer beigegebenen Karte im Mafsstabe 1 : 330 000 ist das Gebiet zunächst in 10 Bezirke und dann weiter in 48 Landschaften gegliedert, die durch Sigel bezeichnet werden, welche den betreffenden Fundortsangaben in den Verbreitungsdarstellungen vorangesetzt sind. Diese — übrigens keineswegs, wie Verf. S. VI annimmt, neue — Einrichtung erleichtert den Überblick über die Verbreitung der einzelnen Arten und die Orientierung über die Lage der einzelnen Fundorte ungemein. Nach S. VI ist die Gebietseinteilung nach pflanzengeographischen Gesichtspunkten ausgeführt worden. Verf. gibt indessen keine pflanzengeographische Begründung seiner Einteilung und nimmt auch auf die in der Literatur gegebenen pflanzengeographischen Einteilungen Deutschlands und besonders Mitteldeutschlands, von denen namentlich die einzigen, auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage nach bestimmten Gesichtspunkten folgerichtig durchgeführten von Aug. Schulz[1] beherzigenswert gewesen wären, keinerlei Bezug. Da in keiner Weise zu ersehen ist, nach welchen Gesichtspunkten des Verf. Einteilung vorgenommen ist, mufs Ref. auf eine Besprechung derselben verzichten. Die Verteilung der Fundortsangaben auf die einzelnen angenommenen Bezirke und Landschaften ist nicht immer sorgfältig. So kommt z. B. der Mittelberg bei Auleben, der an den westlichen Ausläufern des Kiffhäusergebirges, nach des Verf. eigener Karte mindestens 5 km von den Grenzen des Gebietes des Verf. entfernt liegt, öfters unter der Rubrik „Gipsgebiet des Südharzes einschliefslich Nordhausen“ vor.

Die Fundortsangaben sind sehr kurz gehalten, Bemerkungen über das geognostische Substrat der einzelnen Fundorte u. dergl. fehlen auch bei interessanteren Arten. Die vorhandene Literatur ist nicht vollständig benutzt. Für den mit unserem Vereinsgebiete zusammenfallenden Teil des Gebietes des Verf. ersieht man das leicht, wenn man einen Blick in Aug. Schulz' Arbeit „Die floristische Literatur für Nordthüringen, den Harz . . .“[2] wirft. Verf. schöpft zu seinem Schaden grofsenteils nicht aus der Originalliteratur, sondern aus den häufig unvollständigen und nicht zuverlässigen zusammenfassenden Floren. Diese Punkte müssen hervorgehoben werden, da des Verf. Flora den Anschein einer abschliefsenden Aufarbeitung der vorhandenen Literatur darbietet, was sie, wie gesagt, tatsächlich nicht ist. Bei der Darstellung der Verbreitung einer Art im Gebiete des Verf. genügt die Benutzung der Flora des Verf. nicht; es mufs in einem solchen Falle die so ausgedehnte und zerstreute Spezialliteratur wieder nachgesehen werden.[3]

---

[1] Vergl. besonders Aug. Schulz, Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt Mitteleuropas seit dem Ausgange der Tertiärzeit, Jena 1894, S. 116—137, und Regel, Thüringen, II. Teil, 1. Buch, Jena 1894, S. 22 ff.

[2] Diese Zeitschrift, 1888, Nachtrag dazu ebenda, 1891; auch selbständig erschienen: 1. Aufl. Halle 1888, 2. Aufl. Halle 1891.

[3] Es sei wenigstens ein Beleg angeführt. Der pflanzengeographisch höchst interessante Fundort von Teucrium montanum L. im Dachstale bei Heiligenstadt

In der vorliegenden Flora sind sehr zahlreiche, z. T. pflanzengeographisch höchst interessante Fundorte auch aus unserem Gebiete zum ersten Male veröffentlicht. Auf dieselben kann indessen ihrer großen Zahl wegen an dieser Stelle leider nicht eingegangen werden. Bedauerlicherweise sind gerade einige der pflanzengeographisch merkwürdigsten neuen Fundortsangaben vom Verf. selbst nicht kontrolliert worden.[1]

Wüst.

2. Thüringen.

29. **Toepfer, H.** Phänologische Beobachtungen in Thüringen 1901. (Siehe oben S. 97—101.)

30. **Torges, E.** Botanische Ergebnisse aus dem Jahre 1901. (Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins, Neue Folge, Heft XVI, 1901, S. 27—32).

Die Mitteilung zerfällt in zwei Abschnitte: 1. Aus den Floren Thüringens und des nordöstlichen Bayerns; 2. Zur Gattung Calamagrostis Adans. Beide enthalten einige Fundortsangaben aus unserem Gebiete. Wüst.

31. **Schultze-Wege, Johanna.** Verzeichnis der von mir in Thüringen gesammelten und gemalten Pilze. I. Hymenomycetes. A. Agaricini. (Ebd., Heft XV, 1900, S. 41—45.)

Enthält vereinzelte — sehr allgemein gehaltene — Fundortsangaben aus unserem Gebiete. Wüst.

32. **Ortlepp, K.** Ein kleiner Beitrag zur Flora von Siebleben. (Deutsche botanische Monatsschrift, XIX. Jahrgang 1901, S. 109—110.)

33. **Ortlepp, K.** Ein kleiner Beitrag zur Flora des Apfelstädtgebietes. (Allgemeine botanische Zeitschrift, Jahrgang 1901, S. 104—106.)

Ohne Bedeutung. Wüst.

34. **Reinecke, C. L.** Zur Flora von Erfurt. Berichtigungen und Ergänzungen zu Ilse, Flora von Mittelthüringen. (Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins, Neue Folge, Heft XV, 1900, S. 48—58.)

Der vorliegende, ziemlich reiche Beitrag zur Flora von Erfurt enthält auch manche pflanzengeographisch interessante Angabe. So ist z. B. die schon 1884 durch Boije af Gennäs erfolgte Auffindung von Coronilla montana Scop. an einer Stelle im Steiger von Interesse. Erwähnt sei ferner, dafs Verf. die für das Gebiet überhaupt sehr unsichere Potentilla canescens Bess. an dem von Ilse angegebenen Fundorte bei Tiefthal nicht zu finden vermochte. Wüst.

3. Harz.

35. **Osswald, L.** Zur Rosenflora des Harzes. (Mitteilungen des thüringischen botanischen Vereins, Neue Folge, Heft XV, 1900, S. 37—40.)

Verf. zählt Fundorte von 17 Arten und zahlreichen Varietäten der Gattung Rosa auf. Die Fundorte liegen zum gröfsten Teile im Zechstein- und auch im Buntsandsteingebiete des Südharzes bezw. der südlichen Harzvorberge. Die Arbeit ist um

(F. W. Grimme, Festschr. z. d. 3. Säkularfeier des Kgl. Gymnasiums zu Heiligenstadt, Heiligenstadt 1875,. S. 83) würde demjenigen entgehen, der sich auf Peters Flora verläfst.

[1] Z. B. Biscutella laevigata L. nach Jösting bei Hahnenklee im Harze.

so willkommener, als die Rosen des Harzes nach **Wallroths** Zeit wenig Beachtnng mehr gefunden haben. Wüst.

36. **Becker, W.** Bemerkungen zu den Violae exsiccatae. (Deutsche botanische Monatsschrift, XVIII. Jahrgang, 1900, S. 126—128.)

Fortsetzung der in diesem Lit.-Ber. f. 1901, Nr. 44, S. 91 erwähnten Veröffentlichung. Wüst.

37. **Becker, W.** Ajuga genevensis L. und reptans L. und ihre Hybriden. (Ebd., XIX. Jahrgang, 1901, S. 33—36.)

Enthält Fundortsangaben für Varietäten und Bastarde der im Titel angegebenen Arten aus dem Südharze und den südlichen Harzvorbergen. Wüst.

38. **Quelle, F.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Harzes. (Botanisches Zentralblatt, 84. Band, 1900).

39. **Loeske, L.** Beiträge zur Moosflora des Harzes. Unter Mitwirkung der Herren W. Mönkemeyer, E. Quelle,[1] Joh. Warnstorf und E. Wockowitz. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 43. Jahrgang, 1901, S. 80—100.)

Die beiden vorliegenden Arbeiten stellen wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des Harzes dar. Loeske geht in seiner Arbeit auch auf die neuere einschlägige Literatur ein, worauf hier hingewiesen sei, da dieselbe in diesem Lit.-Ber. nur unvollständig referiert worden ist. Loeskes Arbeit (S. 81) entnimmt Ref., dafs dieser Bryologe mit der „Herstellung eines vollständigen Verzeichnisses der im Harze und seinen Vorbergen (mit Ausschlufs des Kiffhäuser) bisher beobachteten Bryophyten" beschäftigt ist, einer Arbeit, deren Notwendigkeit u. a. daraus erhellt, dafs gegenwärtig — nach Loeskes Berechnung — über 100 Bryophytenarten mehr aus dem Harze bekannt sind, als Hampe in seiner Flora Hercynica (1873) aufgezählt hat. In Erwartung des baldigen Erscheinens der von Loeske angekündigten zusammenfassenden Darstellung der Moosflora des Harzes begnügt sich Ref. mit einigen kurzen Bemerkungen über die beiden jetzt vorliegenden Arbeiten. Die beiden Arbeiten weisen etwa 20 Bryophytenarten für den Harz neu nach und bestätigen das bisher zweifelhafte Vorkommen einiger weiterer in diesem Gebirge. Eine grofse Anzahl der beigebrachten Fundortsangaben, wie namentlich der aus dem Brockengebiete und der Gipszone des Südharzes, besitzen ein hohes pflanzengeographisches Interesse. Quelle gibt im Schlufsabschnitte seiner Arbeit (S. 8—9) eine kurze Vergleichung der Moosflora der Gipszone des Südharzes mit derjenigen der „eigentlichen Südharzberge" sowie einige Andeutungen über die Entwicklungsgeschichte der Flora der Gipszone des Südharzes, die indessen eine Berücksichtigung der neueren Literatur über diesen Gegenstand vermissen lassen. Wüst.

40. **Quelle, F.** Das Vorkommen von Splachnum vasculosum L. in Deutschland. (Hedwigia, 40. Band, 1901, S. [117]—[119]).

Verf. zeigt, dafs das im Titel genannte nordische Moos, das mehrfach für den Harz angegeben worden ist, in diesem Gebirge — wie in Deutschland überhaupt — niemals beobachtet worden ist. Wüst.

41. **Goverts, W. J** Mykologische Beiträge zur Flora des Harzes. (Deutsche botanische Monatsschrift, XVIII. Jahrgang, 1900, S. 122—123, 134—135.)

[1] Mufs heifsen: F. Quelle.



Aufzählung von Fundorten gröfserer Pilze aus der Gegend von Scharzfeld und Osterode. Wüst.

4. Tiefland.

42. **Eggers, H.** Nachtrag zu meinem Pflanzenverzeichnis. (Allgemeine botanische Zeitschrift, Jahrgang 1901, S. 185—187 und Jahrgang 1902, S. 8—9, 26—28, 80—81.)

Die vorliegende Veröffentlichung stellt einen Nachtrag zu desselben Verf. „Verzeichnis der in der Umgegend von Eisleben wildwachsenden Gefäfspflanzen“, 2. Aufl. Eisleben, ohne Jahr (wohl 1898 erschienen)[1], dar. Sie bringt neben aufserordentlich vielen völlig belanglosen oder mit oder ohne[2] Quellenangabe aus der übrigens unvollständig und unsorgfältig benutzen Literatur entnommenen Angaben auch eine Reihe neuer Fundortsangaben minder verbreiteter Gewächse, unter denen sich indessen kaum etwas befindet, was verdient, an dieser Stelle hervorgehoben zu werden. Das vom Verf. beliebte Verfahren, auf keiner Karte zu findende Ortsbezeichnungen zu verwenden, erschwert die Benutzung seiner Angaben aufserordentlich. Die Verwertung von Veröffentlichungen wie der vorliegenden ist mit einem Aufwande von Mühe verbunden, welcher in keinem auch nur einigermafsen erträglichen Verhältnisse zu dem Werte steht, den die darin mitgeteilten neuen und brauchbaren Angaben besitzen. Wüst.

43. **Zschacke, H.** Beiträge zur Flora Anhaltina. VIII. (Deutsche botanische Manatsschrift, XIX. Jahrgang, 1901, S. 23—25, 72—74, 108—109, 131—133.)

44. **Hermann, F.** Beiträge zur Flora von Anhalt und den angrenzenden preufsischen Gebietsteilen. (Verhandlungen des botanischsn Vereins der Provinz Brandenburg, 43. Jahrgang, 1901, S. 147—151.)

Die vorliegenden Arbeiten bilden Fortsetzungen der in diesem Lit.-Ber. für 1901, Nr. 51—54, S. 93 besprochenen Arbeiten. Sie stellen, wie ihre Vorgänger, wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung der Angiospermen und Pteridophyten des in diesem Lit.-Ber., a. a. O., näher umschriebenen Gebietes dar und enthalten wie diese neue Fundortsangaben zahlreicher auch pflanzengeographisch interessanter Gewächse, wie z. B. Ranunculus illyricus L., Hippocrepis comosa L., Illecebrum verticillatum L., Ophrys muscifera Huds., Liparis Loeselii (L.), Cladium Mariscus (L.) und Carex Buekii Wimm. Hervorgehoben sei noch die eingehendere Behandlung, die einige Formen der Gattungen Chenopodium und Nasturtium durch Zschacke gefunden haben. — Zu seinem Bedauern mufs Ref. bemerken, dafs auch Hermann dem leider in floristischen Kreisen häufig geübten Gebrauche huldigt, in der Literatur — und zwar sogar in den landläufigsten Floren und Zeitschriften — schon enthaltene Fundortsangaben ohne entsprechende Zitate zu veröffentlichen. Wüst.

45. **Zschacke, H.** Beiträge zur Moosflora Anhalts. (Deutsche botanische Monatsschrift, XIX. Jahrgang, 1901, S. 58—60.)

---

[1] Vergl. diesen Lit.-Ber. für 1898, Nr. 14, S. 197—198.

[2] Die Art, in der sich Eggers fremde Beobachtungen ohne Quellenangabe zu eigen macht, ist in der Erklärung zum „Nachtrag zu meinem Pflanzenverzeichnis. Von H. Eggers“, von Hans Fitting, August Schulz und Ewald Wüst (Allgemeine botanische Zeitschrift, Jahrgang 1902, S. 123—125) beleuchtet worden.



46. **Zschacke, H.** Dasselbe. 2. Stück. (Ebd., XX. Jahrgang, 1902, S. 9—13.)

47. **Zschacke, H.** Webera proligera (Lindb.) Kindb., ein neuer Bürger der Moosflora des anhaltischen Unterharzes. (Ebd., S. 56.)

48. **Zschacke, H.** Neue Moosfunde aus Anhalt. (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, 43. Jahrgang, 1901, S. 112—118.)

Seit dem Erscheinen des II. Teiles der höchst unzuverlässigen Flora Anhaltina von Schwabe (1839) sind über die Moose Anhalts nur einzelne gelegentliche Beobachtungen veröffentlicht worden. Es ist daher mit Freude zu begrüfsen, dafs sich der Verf. jetzt auch der Erforschung der Moosflora des zu einem grofsen Teile mit dem Herzogtum Anhalt zusammenfallenden Gebietes, mit dessen Phanerogamenflora er sich bereits seit Jahren eingehend beschäftigt hat (vergl. diesen Lit.-Ber. für 1901, Nr. 51—54, S. 93, für 1902, Nr. 44, S. 118, zugewandt hat. Zu den 275 schon von Schwabe angegebenen und einigen wenigen durch andere veröffentlichten Moosarten des vom Verf. untersuchten Gebietes kommen durch die — zum Teil mit F. Hermann gemeinsam ausgeführten — Untersuchungen des Verf. über 100 Arten neu hinzu. Wüst.

V. Tierwelt.

49. **Thiele, R.** Die Blutlaus (Schizoneura lanigera Htg.). (Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 74, 1901, S. 361—430.)

S. 398—399. Angaben über die Verbreitung der Blutlaus in unserem Gebiete. Wüst.

50. **Brandes, G.** Das Vorkommen von Planaria alpina nördlich vom Harz. (Zeitschr. f. Naturwiss., Bd. 73, 1900, S. 303—304.)

Die zu den Strudelwürmern gehörende, aus Thüringen und dem Harze schon länger bekannte Form wurde vom Verf. am Heber in der Lammerquelle und am Elm in der Lutterquelle gefunden. Am Elm beobachtete Verf., dafs die Form nur die allerobersten Teile des Bachsystemes bewohnt, weiter bachabwärts aber bald durch Planaria gonocephala ersetzt wird, ein Verhalten, das Walter Voigt bereits an verschiedenen Stellen beobachtet hatte. Wüst.

51. **Friedrich, Herm.** Über Kanalbauten der Biber. 4°. 6 S. nebst einer Kartenskizze. (Beigabe zum Osterprogramm des Friedrichs-Gymnasiums in Dessau, 1902.)

Der um die gründliche Erforschung unserer letzten Biberansiedelung hochverdiente Verfasser weist hier die bisher nur aus Nordamerika bekannten „Biberkanäle“ auch aus Anhalt nach. Er entdeckte sie in dem schilfbewachsenen Sumpfboden an dem langgestreckten Grofskühnauer See nordwestlich von Dessau. Wie seine lehrreiche Kartenskizze zeigt, führen diese ziemlich gleichbreiten Kanäle (von 60—90 cm Breite) regelmäfsig zu kleinen Hügeln, auf denen Weiden, Erlen, Eichen oder Schwarzdorn wachsen, oder auch zu Buschbeständen in der Sumpfniederung selbst. Offenbar dienen sie zur Verbindung der benachbarten Biberbaue mit diesen Holzbeständen, die den Bibern Nahrungsmittel und Baumaterial liefern. Am Fufs einiger der Hügel gabelt sich der Kanal (wie es auch bei den amerikanischen Biberkanälen beobachtet wurde); sehr bezeichnend ist es, dafs nach einem der Hügel kein Kanal führt, weil er kahl ist.

Der Verf. widerlegt scharfsinnig Morgans Theorie, dafs die Biber absichtsvoll die Kanalbauten ausführen und die ausgebaggerten Schlammmassen seitwärts auswerfen oder in den Teich schleppen. Er vermochte ganz neuangelegte Kanäle darauf hin zu prüfen und gewahrte nichts von geflissentlicher Ausbaggerung. Die Kanäle sind also nichts weiter als die von den Bibern in den Schlammgrund durch die eigene Körperschwere eingeprägten, daher steil umrandeten Schleifwege, entstanden beim Transport des Holzes nach ihren Bauten und naturgemäfs danach zugefüllt vom seitlich eindringenden Wasser. Sehr richtig macht der Verf. zum Schlufs noch darauf aufmerksam, wie leicht solche Biberkanäle weitere topographische Veränderungen nach sich ziehen können. Zumal beim Sinken des Spiegels des benachbarten Teiches werden die stagnierenden Biberkanäle zu fliefsenden Abzugsgräben werden, und somit mufs die Sumpfaue allmählich in Wiesen- oder Waldboden übergehen. Kirchhoff.

VI. Volkskunde und Vorgeschichtliches.

52. **Dähnhardt, Oskar.** Heimatklänge aus deutschen Gauen. II. Aus Rebenflur und Waldesgrund. Leipzig, Teubner. 1902. 4°. 185 S.

In ansprechender Auswahl werden hier Gedichte und Prosastücke in der Volksmundart dargeboten, um neben der letzteren zugleich das Fühlen und Denken, die Vorstellungswelt samt den Lebensgewohnheiten der deutschen Stämme zu kennzeichnen. Hier geht uns nur der 9. Abschnitt an mit der Überschrift „Thüringische Mundarten". Er beginnt mit einem „Brief über das alte Dessau" (das dortige Leben um 1850 betreffend), führt uns dann durchs Mansfeldische nach Innerthüringen, ins Altenburgische und Hennebergische. Natürlich sind auch aus den mustergiltigen „Rudolstädter Klängen" von Anton Sommer ein paar Prachtstücke ausgesucht, die den Thüringer zeigen, wie er leibt und lebt. Kirchhoff.

53. **Hertzberg, H.** Deutsch-sorbische Kulturzustände. (Siehe oben S. 1—7).

54. **Kluge, E.** Die vorgeschichtlichen Wohnplätze der Umgegend von Arneburg. (28. Jahresbericht des altmärkischen Vereins für vaterländische Geschichte und Industrie zu Salzwedel. 1901. Abt. für Gesch. S. 105—112).

Der Aufsatz will dazu anregen, dafs die Ausgrabungen mehr auf die Wohnplätze ausgedehnt werden, weil dadurch die Funde der Gräberfelder ergänzt werden. Man findet fast ausschliefslich die Koch- und Heizstätten (Gruden). Spuren von Höhlenbewohnern der ältesten Steinzeit fehlen in der Altmark, aber es gibt nicht wenige von Wohnplätzen der jüngeren Steinzeit, und zwar auf dem Trockenen. Die Gruden der letzteren sind ebenso beschaffen wie die der folgenden vorgeschichtlichen Zeiten. In der Tiefe von 1—3 Fufs liegt ein Pflaster von kleinen Steinen, später findet man auch Kessel aus gebranntem Ton. Sie sind gefüllt mit Asche, Scherben und Tierknochen; mitten darin liegt ein gröfserer, oben platter Stein. Die Wohnungen der jüngeren Steinzeit liegen auf südwärts geneigtem Terrain, die der ältesten la Tène-Zeit auf künstlichen Erhöhungen in feuchter Umgebung, die der mittleren und jüngeren la Tène-Zeit auf nordwärts geneigtem Gelände. Auch wendische Wohnplätze finden sich bei Arneburg, und zwar in unmittelbarer Nähe des hohen Elbufers oder an der nach Süden geneigten Böschung einer Querschlucht. — Die einzelnen Wohnplätze werden bei jeder Gruppe mit Angaben über den Befund angeführt. Maenfs.

55. **Nolte, Th.** Der altheilige Stein in der Walpurgishalle auf dem Hexentanzplatz. (Blätter für Handel, Gew. u. soz. Leben, Beibl. zur Magdeb. Zeitung, 1901, Nr. 41, 42, 43, S. 325f., 332f., 340f.)

In der Walpurgishalle auf dem Hexentanzplatze ist ein in der Nähe gefundener, ungefähr 30 Zentner schwerer, mit uralten künstlichen Zeichenvertiefungen versehener Stein aufgestellt worden. Er lag auf der Höhe des Tanzplatzes, des Rückens zwischen Bode- und Steinbachtal vor einer isolierten Felsgruppe und durch eine besondere Befestigung, einen 80 Schritt davor errichteten Steinwall geschützt, während auf dem weiter vorn und tiefer gelegenen Homberge sich ebenfalls Wallreste befinden. Auf dem Rücken des 2,25 m langen und 1,20 m breiten Blockes befindet sich eine beckenartige, wahrscheinlich künstlich hergestellte Vertiefung und an der einen Seite sind runenartige Zeichen und rechts neben diesen ein von einem Kreise umgebenes Hakenkreuz eingegraben. In dem letzteren dürfte das altheilige Suastika, ein glückverheifsendes Sonnensymbol, oder das Symbol des Wodan (oder Thor) zu erblicken sein. Da auch in der Umgegend Spuren vorgeschichtlicher Besiedlung vorhanden sind, so wird die Höhe des Hexentanzplatzes gleichwie die gegenüberliegende Rofstrappe eine wichtige heidnisch-germanische Kultusstätte gewesen sein. Maenfs.

56. **Schmidt, W.** Der Havelwinkel und seine Sagen. (Geschichts-Blätter für Stadt und Land Magdeburg. 36. Jahrg. 1901. S. 319—332).

Verf. charakterisiert das Land und die Dörfer des Havelwinkels und erzählt die Sagen, die der Gegend eigentümlich sind. So die von „Frau Harke", die auf den Bergen bei Camern (100 m hoch) hauste (hier findet sich eine Parallele zu der Sage vom Riesenfräulein auf Burg Nideck), vom Nierower See, in dessen Tiefen eine alte Burg verlegt ist, von den wilden Jägern Hegel, Lake und Halbe u. a. Maenfs.

VII. Zusammenfassende Landeskunde, Ortskunde, Geschichtliches, Touristisches.

1. Allgemeineres.

57. Die Landwirtschaft in der Provinz Sachsen. (Blätter für Handel, Gewerbe und soziales Leben, Beibl. der Magdeb. Zeitung, 1901, Nr. 37, S. 293 ff.)

Im Anschlusse an die Mitteilungen im Jahrgang 1901 der „Viertelsjahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches" werden die wichtigsten Feldfrüchte nach ihrem Anteil an den Ernteflächen und nach dem erzielten Ertrage besprochen, dann die in der Landwirtschaft beschäftigten Personen nach verschiedenen Gruppen, die Anzahl der Betriebe und die Besitzverteilung. Dabei werden die Verhältnisse kurz mit denen Preufsens und des Deutschen Reichs verglichen. Maenfs.

58. **Friese, V.** und **Liesegang, E.** Magdeburger Schöffensprüche. Erster Band. Berlin, G. Reimer. 1901. 872 S.

Dieses monumentale Werk gehört seinem rechtsgeschichtlichen Hauptinhalt nach nicht in diesen Bericht. Es birgt aber für unsere mittelalterlichen Kulturverhältnisse, nebenbei auch für die älteren Ortsnamenformen manche Ausbeute. Der vorliegende Band enthält die Rechtsweisungen des durch Deutschland weithin hochangesehenen Magdeburger Schöffenstuhls auf Anfragen über zweifelhafte Rechtsfälle aus Grofs-Salze, Naumburg, Zerbst und Anhalt überhaupt. Ein ausführliches Sach- und Namenregister kommt dem Benutzer sehr zu statten.

Von der Stadt Halle wird mehrfach erwähnt „das gericht ufm berge vor dem Rolande"; man unterschied demnach die Höhenplatte, auf der sich der hallische Markt befindet, unter der Bezeichnung „Berg" von der anstoſsenden, zur Saale sich herniederziehenden Niederung der Halle (mit abgesonderter Gerichtsbarkeit, davon Spuren noch bis ins 19. Jahrhundert reichten) als „Thal".

In scharfen Skizzenstrichen wird das Wenige, was wir vom Ursprung Naumburgs wissen, auf S. 339 f., gezeichnet. Der Aufschwung des Orts knüpft an das erlauchte Markgrafengeschlecht Ekkehards an, das seinen Stammsitz beim Dorf Groſsjena, dicht oberhalb der Unstrutmündung hatte. Ringsherum lagen die Eigengüter des Geschlechts, zu denen auch die Stätte gehörte, wo jetzt Naumburg liegt. Von der angeblichen „Gründung" Naumburgs durch Ekkehard I. weiſs die gleichzeitige Überlieferung nichts. Schon 1028 muſs aber die „Neue Burg" (Nuemburg) bestanden haben, eine der Schutzfesten längs der Saale gegen die Sorben. Die beiden Söhne Ekkehards I. bestimmten diese Burg an Stelle der Altenburg (Almerich) und des Stammsitzes Groſsjena zur Grabstätte ihres aussterbenden Geschlechts und willigten 1028 (gelegentlich der polnischen Invasion) in die Verlegung des Zeitzer Bistums dorthin; neben einer alten slawischen Ansiedlung entstand nun bei Burg und Stiftskirche 1033 ein städtischer Marktort, indem die Kaufleute, die seit alters in Groſsjena ansässig gewesen, nach Naumburg gezogen wurden, wo ihnen der Bischof innerhalb des Marktbereichs zinsfreie „Worthe" (Hausbauplätze) gewährte. Kirchhoff.

2. Thüringen.

59. Thüringen und der Frankenwald. (Meyers Reisebücher). (16. Auflage, bearbeitet unter Mitwirkung des Thüringerwald-Vereins. Mit 15 Karten, 10 Plänen und 2 Panoramen. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut. 1902. Kl. 8°, XII u. 288 S.)

Abermals tritt uns dieser treffliche Touristenführer vielfach bereichert und in Einzelheiten zeitgemäſs verbessert entgegen. Auf S. 8 f. ist ein Abschnitt „Photographieren auf Reisen" eingefügt worden mit praktischen Winken für touristische Aufnahmen, die bei guter Auswahl selbst für die Wissenschaft nützliche Dienste leisten können, stets aber angenehme Rückerinnerungen an die ausgeführte Wanderung gewähren. Die gleichfalls ganz zweckmäſsigen Ratschläge für Radfahrer erscheinen auch mehrfach ergänzt, wie sich denn die Redaktion überhaupt erfolgreich bemüht hat, aus der Einzelerfahrung der thüringischen Touristen wie aus der Ortskenntnis Einheimischer Gewinn zu ziehen. Unter der Kartenbeigabe begrüſsen wir zwei hübsche Neuigkeiten: ein recht gutes Spezialkärtchen der so viel begangenen Gegend zwischen Eisenach und Wilhelmsthal in bräunlicher Schummerung des Geländes und erschöpfender Wegeangabe (im Maſsstab 1 : 30000), sodann ein Panorama für den Ausblick vom Adlersberg, der bei seiner Vorgeschobenheit aus der Masse des Thüringerwaldes ungefähr das für die Abdachung des Gebirges zum Werratal darstellt, was der Inselsberg für die entgegengesetzte. Kirchhoff.

60. **Hering, F.** Tambach im Thüringerwald. Eine Bilderfolge bis zum 30jähr. Kriege. Friedrichroda, Jak. Schmidt u. Co. 99 S. (Sonderdruck aus den Mitteilungen der Vereinigung für Gothaische Geschichte und Altertumsforschung. Jahrgang 1902.)

In dieser ansprechenden und quellenmäſsigen Studie stellt Forstassessor **Hering** (unter Benutzung der nachgelassenen Abhandlungen des Rechnungsrates Fleischhauer, eines geborenen Tambachers) das Werden des heute gothaischen Marktfleckens **Tam-**

bach, seine Geschichte und Gemeindeverfassung aus früheren Jahrhunderten dar. Tambach hat seinen Namen vom durchfliefsenden Bach, nach dem man auch die umgebende Waldung bis über den Rennstieg hinaus nannte. Bald nach Gründung des Klosters Georgenthal (1143—44) mufs die Ortschaft entstanden sein, urkundlich wird sie zuerst 1214 erwähnt; noch um 1300 hatte Tambach keine Kirche, war vielmehr ins benachbarte Dietharz, jenseits der Apfelstedt (Name entstellt aus Aphilste) eingepfarrt. Wo „die Tammich" (ortsübliche Kürzung des Bachnamens) ihr enges Gebirgstal verläfst, standen geschart und vereinzelt längs des Baches die ältesten 16 „Hofraithen" Tambachs, um sie her lag die Dorfflur. Ort wie Waldung gehörte dem Kloster Georgenthal, das für Beizug neuer Ansiedler sorgte. Durch den Verkehr über das Gebirge wuchs Tambach bald empor, denn es führte damals neben der Meinoldesstrafse (der jetzigen Gräfenhainer Strafse auf der Wasserscheide zwischen Apfelstedt und Ohra) die Hauptstrafse von Asolverod (bei Georgenthal) her die Apfelstedt hinauf über Tambach nach Franken. Zum Schirm dieser durch den romantischen Schmalwassergrund nach dem Rennstieg emporsteigenden Strafse ward auf dem steilen, nur von Westen gut zugänglichen Porphyrvorsprung des Grofsen Buchenbergs Schlofs Waldenfels gegründet (dessen Planskizze hier auf S. 9), im Volksmunde jetzt Altenfels oder gar „ohler Filz" geheifsen. Tambach litt 1346 durch ein verheerendes Erdbeben, 1347 durch die Beulenpest (den „schwarzen Tod"). Nach Zerstörung des Waldenfels wandte sich der Hauptstrafsenverkehr von Tambach nach Südwesten in der Richtung auf Schmalkalden; so wurde Dietharz nun beiseite gelassen, Tambach aber blühte um so mehr auf, zumal im 15. Jahrhundert. Seit Regierung des sächsischen Fürstenhauses (1440), dem das Geleitsrecht zustand, wurde von demselben hier Steuer und Zoll erhoben. Noch im Jahre 1536 bestand Tambach, obwohl die Klosterbauern immer schon in Urkunden als „cives" auftraten, nur aus 155 Häusern. Kirchhoff.

61. **Amende, E.** Landeskunde des Herzogtums Sachsen-Altenburg. Mit 14 Abbildungen im Text. Altenburg, Tittels Verlag. 1902. 272 S.

Ist dieses sauber ausgestattete Buch auch zunächst für Lehrer bestimmt und auf deren Wunsch verfafst worden, so bietet es doch auch für weitere Kreise Interesse und dient in durchaus anerkennenswerter Weise der Wissenschaft.

In den allgemeinen Beziehungen sich an Fritz Regels treffliches Handbuch über Thüringen anlehnend, spendet uns der ortskundige Verfasser eine geschmackvolle Überschau zunächst der Natur-, dann der Bevölkerungs- und Staatsverhältnisse des gesamten Herzogtums Altenburg und geht dann im weit umfangreicheren zweiten Teil auf die Einzellandschaften der beiden Hauptteile dieses Staatsgebietes, des Ost- und Westkreises, näher ein. Gerade in der geographisch taktvollen Gliederung dieser spezielleren Landeskunde sowie in der zweckmäfsigen Verknüpfung des Landschaftlichen mit dem Kulturellen nebst der Ortskunde liegt ein besonderer Vorzug dieses Werkes, das nirgends zum geistlosen topographischen Katalog herabsinkt. Dankenswert erscheinen auch die knappen, jedem gröfseren Abschnitt beigefügten Literaturvermerke. Ohne erschöpfen zu wollen, gibt das Buch somit die wichtigsten Grundzüge einer Altenburger Landeskunde auf der Höhe gegenwärtiger Einsicht und regt an zum Weiterbau auf der hier geschaffenen Unterlage. Kirchhoff.

62. **Naumann, L.** Skizzen und Bilder zu einer Heimatskunde des Kreises Eckartsberga. 3. Heft. Verlag des Eckartshauses, 1902. 95 S. Vergl. diesen Lit.-Ber. von 1898, Nr. 34 und den von 1900, Nr. 44.)

Die erste Abhandlung des Heftes erörtert die Spuren slavischer Ansiedlungen im Kreise unter Aufzählung fleifsig gesammelter Flurnamen slavischer Zunge auf der Finne. Die zweite Abhandlung handelt eingehend von der Pflanzung und der frühmittelalterlichen Ausbreitung des Christentums im Kreisgebiete. Aus der uns hier am nächsten angehenden dritten (über die Entfaltung der fünf Städte des Kreises) sei einiges ausgehoben.

Bibra liegt zu beiden Seiten des Saubachs, 650 m oberhalb der Stelle, wo sich dieser mit dem Steinbach zum Biberbach verbindet. Wald auf den Höhen, fruchtbarer Löfs und Geschiebelehm auf den Gehängen, Auelehm im Tal, Fischreichtum des Baches lud zur Siedelung ein, wo sich die Talwege jener zwei Quellbäche sowie des Gutschbaches treffen. Wie der Ortsname vermuten läfst, lag die älteste Gründung am Biberbach (Biber-Acha, Bibra): es war die nachmals zur Wüstung gewordene Altstadt (Hattstadt). Mit weiteren Rodungen drang man den Saubach aufwärts. Schon 786 kommt Bibra als Reichsgut vor, erscheint dann als Eigenbesitz der Ludolfinger, die mit Heinrich I. den Thron bestiegen und hier eine Königsburg (unbekannter Lage) hatten, die durch Otto I. in die Hand des Grafen Billung übergeht. Dieser gründet hier ein Kloster (das älteste im nordöstlichen Thüringen); um 1100 in ein Chorherrnstift verwandelt, erwarb dasfelbe dem Ort Marktgerechtigkeit (1124 urkundlich bezeugt), wie sonst in der Umgebung nur Memleben, Freyburg und Naumburg Marktrecht besafsen. Das Stift nebst dem Marktgetriebe gab Bibra, dessen Ummauerung 1293 fertig ward, Bedeutung und Wohlstand. Im 16. Jahrhundert versiegte mit der Säkularisierung des Stiftes eine Wohlstandsquelle, jedoch die Zerstückelung des Stiftes führte zur Mehrung der Häuserzahl (1550: 87, 1622: 118). Bibra zählte 1819 nur 829 Bewohner, war damals ein dörfliches Örtchen mit schmutzigen, ungepflasterten Strafsen und meist noch strohgedeckten Häusern. Jetzt ist es, dank der guten Chausseebauten in den drei Bachtalungen, ein schmuckes Städtchen von rund 1500 Einwohnern.

Cölleda deutet mit seinen alten Namenformen (Collide, Collede) auf Sumpf; frühere Moräste und Seen werden auch durch alte Flurnamen bezeugt. Offene Lage in der Ebene östlich der Unstrut vor deren Sachsenburger Durchbruch gestattete der Ortschaft weite Ausdehnung, der fruchtbare Niederungsboden förderte Anbau wie Viehzucht; längs des Tales, durch das Röse und Schafau fliefsen (südlich sodann zum Frauenbach vereinigt), lenkte sich auch der Verkehr der Talorte auf Cölleda, das eben vor dem Talausgang liegt. Cölleda war aber auch im weiteren Strafsenverkehr Thüringens ein Knotenpunkt: hier kreuzte sich die Strafse Artern-Naumburg mit der von Erfurt über Schlofs Vippach nach Eisleben, und es zweigte sich aufserdem in Cölleda die alte Strafse nach Memleben über die Finne ab. Neben dem Verdienst vom Wagenverkehr warf indessen vor allem der Segen der ausgedehnten Stadtflur (noch heute 1932 Hektar!) guten Verdienst ab. Von den Grafen von Beichlingen, die den Ort vom Adelsgeschlecht derer von Cölleda erworben hatten, erhielt Cölleda 1392 Stadtrecht (die Kirchengründung daselbst datiert schon aus dem 8. Jahrhundert) und eine Mauer mit fünf überbauten Toren. Im 19. Jahrhundert hob sich besonders der Anbau von Arzneikräutern (Krauseminze, Pfefferminze, Baldrian u. ä.), aber man hielt wie vor alters immer noch viel Vieh („Kuh-Köln"), zu Anfang des 19. Jahrhunderts 300 Kühe und 1600 Schafe. Von 1809 bis 1895 stieg die Volkszahl von 1700 auf 3535, wich indessen dann etwas zurück, da wohl Kleingewerbe, jedoch keine Industrie getrieben wird.

Eckartsberga hat eine von Haus aus ungünstige Lage am Südwestrand der Finne in einem durch alte Verwerfungen entstandenen kesselartigen Tal, dem es allerdings an Quellwasser nicht gebricht. Vor dem Talausgang lag einst auf einem westöstlich gerichteten Bergriegel mit steilem Abfall eine uralte Wallburg, in deren Schutz Slaven ein Dörfchen bauten. Da errichtete 998 auf dem Sachsenberg über jenem Kesseltal Eckard seine Burg in hüttenleerer Waldöde, die „neue Burg“ im Gegensatz zu jener alten genannt, bald aber Eckardsberg gleich dem an seinem Fuſs sich anschmiegenden „neuen Dorf“ (ursprünglich ganz ohne eigene Flur), dem gegenüber das ehemalige Slavendorf nun „zum alten Dorfe“ (jetzt „Mallendorf“) hieſs. Schon 1066 kommt der Sachsenberg als „mons castelli Eggehardisberc“ und die in seinem Schutz erstehende Siedelung als „villa Eggehardisberc“ vor. Die Burg geht dann von den deutschen Kaisern in den Besitz der thüringischen Landgrafen über, wird nach deren Aussterben 1247 zerstört, ersteht aber als Wettinerburg von neuem. Eckartsberga wurde dann kursächsische Beamtenstadt, erhielt in der preuſsichen Zeit noch einmal bei seiner Grenzlage Bedeutung durch sein Zollamt (an der Straſse Freyburg-Eckartsberga-Buttstedt-Erfurt), bis 1835 die Zollschranken fielen und somit auch das Zollamt. Die eben genannte Heer- und Handelsstraſse verödete vollends, als die Eröffnung der Thüringer Eisenbahn dem Verkehr den Bogen durch die Kösener Pforte wies, und selbst die Saale-Unstrut-Bahn zieht südwärts von Eckartsberga vorüber. So ist Eckartsberga nach 1835, obwohl es von den sechziger bis in die achtziger Jahre an der Apoldaer Wollwarenindustrie durch Faktoreigründungen dortselbst seitens einiger Apoldaer Firmen teilnahm, nur bescheiden gewachsen; es erreichte 1880 die Höhe seiner Volkszahl mit 2026 (1900: 1850 Bewohner).

Heldrungen, benannt nach dem Helderbach, der zwischen Schrecke und Schmücke westwärts der Unstrut zuflieſst, ist ein sehr alter Ort mit humusreicher Schwemmlandflur, der natürliche Sammelplatz des Kleinverkehrs aus der Talschaft des Helderbaches als deren vorgeschobenste Siedelung. Vergröſserung und Stadtrecht verdankt Heldrungen indessen erst seinem festen Schloſs, einer Wasserburg aus dem Anfang des 13. Jahrhunderts. Es ging von den Herren von Heldrungen an die Grafen von Mansfeld über, die aus ihm einen zeitgemäſs befestigten Neubau schufen, endlich fiel es 1620 an Kursachsen und bestand als kleine Festung weiter. Gleichwohl blieb die mit Stadtrecht 1530 begabte Ortschaft nur ein Landstädtchen, der Verfassung nach ein Marktflecken; erst 1841 erhielt es mit Annahme der preuſsischen Städteordnung einen Magistrat. Auf dem fruchtbaren Aueboden am Helderbach und an der Unstrut wird von den Heldrungern seit dem 18. Jahrhundert ein schwunghafter Gemüsebau betrieben. Gegen $^2/_3$ der ausgedehnten Flur dient jetzt dem Gemüsebau; fast sämtliche Einwohner sind Gemüsebauern. Die Eisenbahn Erfurt-Sangerhausen dient dem Vertrieb des Gemüseertrages beträchtlich, obwohl der Bahnhof eine halbe Stunde von der Stadt entfernt liegt (an dem sich nun ein postalisch sogenanntes „Heldrungen II“ entwickelt), während früher der Handel mit Zwiebeln, Gurken, Kohlrabi u. s. w. durch Innerthüringen von Gotha bis Langensalza, Nordhausen und Naumburg auf Frachtwagen geschah. Die Bewohnerzahl von 1819 (1220) hat sich somit mehr denn verdoppelt (1900: 2504).

Wiehe, schon aus dem Jahr 800 als Uui bekannt, heiſst wohl nach seinem Bach, dessen Name ein munter dahinhüpfendes Wasser bedeutet. Es war Hauptsitz des zum Engilingau gehörigen Untergaus Wigsezi und stets Vorort des Geländes vor der Finne im Süden und Südwesten des Unstrutrieds oberhalb Memleben. Erbaut an den mit Löſs bedeckten Hängen der Finne, vor jeder Überschwemmung also sicher,



dabei mit ihrer Flur die fruchtbare Unstrutaue umfassend, war Wiehe sowohl für Ackerbau als für Viehzucht wohl geeignet, dagegen lag der Ort abseits gröfserer Verkehrsstrafsen, blieb stets nur der Markt seiner Nachbarschaft. Schon 1014 Sitz eines kaiserlichen Verwalters (villicus), scheint Wiehe durch die Kevernburger, die im 11. Jahrhundert in den Besitz der Herrschaft Wiehe kamen, Mauerschutz erhalten zu haben, der bis 1823 mit Türmen und Torgebäuden bestanden hat. Die Volkszunahme war auch im 19. Jahrhundert eine mäfsige: sie hob sich zwischen 1819 und 1895 von 1425 auf 1927. Es verdiente genauer untersucht zu werden, weshalb alle diese kleinen Landstädte in jüngster Zeit plötzlich in ihrer Bevölkerungsbewegung stocken oder abnehmen. Kirchhoff.

63. **Naumann, L.** Welche Ergebnisse haben die im Jahre 1901 auf dem Burggelände bewirkten Ausgrabungen gebracht? Kl. 8°, 14 S. (Sonderdruck aus dem Eckartsbergaer Wochenblatt, Nr. 95—97, 1902.)

Berichtet über die Ausgrabungsfunde des Dr. Döring auf der Burghöhe von Eckartsberga. Ausführlicher hat Dr. Döring selbst hierüber berichtet in der Zeitschrift „Burgwart" (Nr. 7—11). Die Burg ist nicht viel umfangreicher gewesen als ihre heutigen zwei Ruinenreste ahnen lassen und hat in sehr verschiedenen Zeitaltern Erweiterungsbauten erfahren. Die jetzige Ruine Eckartsburg macht nur etwa ein Drittel der Gesamtanlage aus; im Osten ist ihr eine lang sich hinstreckende, ehemals zweifellos befestigt gewesene Fläche vorgelagert; am westlichen Abhange des Berges fanden sich im Waldboden unter Moos und Fichtennadeln die Sockel doppelter Umfassungsmauern einer bisher unbekannten grofsen Vorburg. Der ortskundige Verf. bezweifelt die Ansicht des Dr. Döring, dafs gerade in der Vorburg die älteste Burganlage zu denken wäre und vermutet, dafs die heutige Hauptburg in romanischem Stil unter der Herrschaft der Landgrafen im 12. Jahrhundert erbaut sei. Umbauten und Vergröfserung in der östlichen Vorburg wie in der westlichen Aufsenbefestigung würden in die Zeit der Wettiner um die Mitte des 13. Jahrhunderts zu setzen sein, worauf dann Nachbauten in spät gotischem Stil folgten. Der die Burg tragende Bergkamm erhebt sich 66 m über dem Eingang zur Stadt Eckartsberga. Die Hauptburg nebst der noch stehenden Vorburg hat eine Ausdehnung von rund 1000 m, wozu die westliche Vorburg noch mit 66 m Ausdehnung hinzutritt. Rechnet man dazu den östlichen Bergrücken mit 252 m, so ergibt sich das selten grofse Längenmafs von 418 m für die Gesamtburg. Kirchhoff.

64. **Könnecke, Max.** Geschichtliche Fufsspuren im mittleren und unteren Unstruttale. (Blätter für Handel, Gew. u. soz. Leben, Beibl. der Magdeb. Zeitung 1901, Nr. 34—39, S. 270, 277, 282, 291, 297, 305ff.)

Der Aufsatz spricht zuerst von dem Namen Unstrut, von den vorgeschichtlichen Bodenfunden und Wallburgen und stellt dann die geschichtlichen Vorgänge zusammen, die sich von ungefähr 500 an bis auf die letzte Zeit im Unstruttale zugetragen haben. Zum Schlufs werden noch eine Anzahl bekannter oder berühmter Leute erwähnt, die Beziehungen zum Unstruttale hatten. Maenfs.

65. **Grössler, Hermann.** Thüringens Sturz. Dramatische Dichtung in zwei Teilen. Dresden und Leipzig, Piersons Verlag, 1902. 280 S.

Der Verfasser hat seine tief eindringenden Forschungen über die Katastrophe, die 531 das Thüringerreich zertrümmerte, zu zwei Dramen verwertet: einem Schauspiel, das uns die letzte Glanzzeit des Reiches Irminfrieds kurz vor dem Sturz der

Königsburg an der Unstrut schildert, und einem Trauerspiel, das diesen selbst ergreifend malt. An dieser Stelle gilt es nicht die dramatische Leistung zu würdigen, wohl aber darauf hinzuweisen, was für ein reicher Schatz von quellenmäfsig ergründeten Kulturzügen jener alten Zeit hier in edler Dichtungssprache niedergelegt ist, und wie meisterhaft knapp gehaltene Stimmungsbilder auch der Landschaft um Burgscheidungen, überhaupt dem „Land vom Harzwald bis zur Loibe" im Frühlicht des Mittelalters hier gewidmet werden. Gerade der herzenswarme Zug thüringischer Heimatsanhänglichkeit, wie er sich in diesem schönen Dichtungswerk mit den Ergebnissen ernster Forschungstätigkeit paart, verleiht letzterem geographischen Adel. Kirchhoff.

66. **Meyer, K.** Die Wasserversorgung der Stadt Nordhausen. Harzzeitschrift 1901, S. 519.

Das ursprüngliche Nordhausen, das Dörfchen Altnordhausen, lag auf und an dem Frauenberge, und für seine Erbauung sind wohl die Quellen des Rumbaches, d. h. Rinnebaches, mafsgebend gewesen. Die eine Quelle dieses Baches befand sich im Gehöft der Nordhäuser Aktienbrauerei und ist heute versiegt, die andere aber fliefst noch jetzt und kommt aus dem Hofe des Hauses L. Heilbrun & Co. Nr. 26 vor dem Vogel. Aufserdem gibt Meyer eine Übersicht über die frühere Wasserversorgung der Stadt und zählt auch die alten Mühlen auf. Strafsburger.

3. Harz.

67. Die Stolberger Grafschaften im Südharz. (Blätter für Handel, Gew. und soz. Leben, Beibl. der Magdeb. Zeitung, Nr. 44, S. 351f.)

Übersicht über die 700jährige Geschichte der Besitzungen des Hauses Stolberg, des einzigen edlen Geschlechtes des Harzes, das die Stürme der Zeit überdauert hat. Maenfs.

68. **Mende.** Das monumentale Osterode. Harzzeitschrift 1901, S. 535—543.

Osterode kommt ebensowenig von Ostara her wie Herzberg etwa von Hertha. Herzberg ist vielmehr nichts anderes als Harzberg (!) und Osterode war zuerst ein Dorf, das östlich von einem alten Brennpunkte mittelalterlicher Kultur lag. 1130 wird der Name der Stadt zuerst urkundlich erwähnt, und 1152 wird Hosteroth eine villa opulentissima genannt. Aber die zahlreichen festen Burgen, welche die Höhenzüge rings um die Stadt krönen, haben damals schon seit Jahrhunderten (!) bestanden. Von diesen Burgen sind jetzt nur noch Ruinen vorhanden. Osterode war Sitz der Grubenhagischen Fürsten. Interessant ist der Erweis, dafs die Schmucklosigkeit der alten Bauten hier in der Sprödigkeit des zur Verfügung stehenden Steinmaterials zu suchen ist. Die hierorts gefundene Grauwacke verhält sich dem Meifsel und Hammer des Bildhauers gegenüber ablehnend, der Gips ist zu wenig wetterbeständig, weil er vom Wasser aufgelöst wird, und der Dolomit ist zwar härter, gibt aber doch keinen edleren Baustein. Die Ruhmequelle in der Nachbarschaft von Osterode hat $^7/_{10}\,^0/_0$ Gipsgehalt. In der Zeit, als der Oberharz und sein Bergbau immer neue Bewohner anzog, denen aber nur Weiden für das Vieh und nicht Äcker für die unentbehrlichen Brotfrüchte zu Gebote standen, da entstand in Osterode das Kornmagazin, aus dem heute noch die Knappschaftsgenossen des Oberharzes ihr Korn zu einem mäfsigen Preise beziehen. Auf Eselsrücken wurde früher das Getreide von Osterode auf die Höhen von Clausthal und Zellerfeld geschafft, heute besorgt diesen Transport die Eisenbahn.

Strafsburger.



69. **Schotte.** Die Wüstungen des Amtes Rammelburg um 1530. Aus dem Erbbuche des Grafen Albrecht von Mansfeld-Hinterort zusammengestellt. Harzzeitschrift 1901, S. 562—569.

Es werden hier eine Reihe von Wüstungen aufgeführt, die zum Teil auch von Gröfsler in Ortsnamen des Mansfelder Gebirgskreises (Harzzeitschrift XIX, S. 323) genannt und erklärt sind. Nachtershagen und Richtershayn bei Gröfsler glaubt Schotte als durch fehlerhafte Abschrift entstanden deuten zu können und meint, die eigentliche Form für beide heisse Üchtershayn. Beinsdorf und Pornick des Verzeichnisses aber hält er für gleichbedeutend mit Brunistorf und Bornicar in pago Hassaga et comitatu marchionis Tetonis sita, wie sie in der Urkunde Heinrichs IV. von 1060 (Harzzeitschrift XX, S. 16) genannt werden. Strafsburger.

70. Harzzeitschrift 1901. S. 581. Vereinsbericht.

Der Baurat Brinkmann hat die Grundmauern der sog. kleinen Harzburg blofsgelegt und glaubt sich zu dem Schlusse berechtigt, dafs wir es hier mit dem *im* Jahre 1077 von den Sachsen zerstörten Vorbau zu tun haben, in dem man die kleine Kaiserburg erblicken kann. Strafsburger.

71. **Winnig, G. C.,** Alt-Blankenburg. Blankenburg a. H., Verlag von O. Kircher, 1900. kl. 8°, 34 S.

Diese Festgabe zur 33. Hauptversammlung des Harzvereins bespricht in Dialogform Baulichkeiten der gern besuchten schmucken Stadt am Harzfufs hinsichtlich der geschichtlichen Erinnerungen, die sich an sie knüpfen, und vergleicht das schlichte Einst mit dem so viel glänzenderen Jetzt. Kirchhoff.

4. Tiefland.

72. Der Verkehr auf der Elbe im Jahre 1899. (Blätter für Handel, Gewerbe u. soz. Leben, Beibl. der Magdeb. Zeitung 1901, Nr. 25, S. 199 f.)

Nach dem 2. Vierteljahrsheft der „Statistik des Deutschen Reiches“ werden Angaben gemacht über den Schiffsverkehr auf der Elbe im Jahre 1899. Berücksichtigt werden dabei Hamburg, Entenwärder, Magdeburg und Schandau. Hamburgs Güterverkehr zu Berg (Abgang von Hamburg) betrug 2950189 t (Getreide — 28 % d. i. 361000 t weniger als im vorangehenden Jahre —, Düngemittel, Roh- und Brucheisen, Petroleum, Steinkohlen, fette Öle und Fette, Ölsaat und Kolonialwaren); der Zugang nach Hamburg 2481319 t (hauptsächlich Zucker — 37 % —, Düngemittel, Steinkohlen, Steine, Salz, Mehl und Getreide, letzteres mehr als im Vorjahre). In Magdeburg war die Zufuhr zu Berg doppelt so grofs als die zu Tal. Die letztere bestand zu 81 % aus Braunkohlen, daneben kommen fast nur noch Steine und Getreide in Betracht, während die Zufuhr zu Berg sehr mannigfaltig ist. Die Gesamtzufuhr belief sich auf 2066000 t, die Abfuhr auf 588325 t, davon gingen zu Berg ab nur 24199 t. Zum Schlufs werden noch einige Zahlen zum Vergleich mit dem Verkehr auf dem Rheine angeführt. Maenfs.

73. **Lorenz, Georg.** Gebhard von Alvenslebens Topographie des Erzstiftes Magdeburg (1655), ein Beitrag zur historischen Landeskunde der Provinz Sachsen. Halle 1900. 65 S.

Diese Dissertation stellt in methodischer Ordnung die landeskundlichen Angaben aus der (überwiegend Geschichtliches bietenden) inhaltreichen, handschriftlichen Topographie Alvenslebens zusammen. Besonders wichtig ist der Abschnitt über die Gewässer

des Landes, namentlich wegen der Nomenklatur. Der Verf. fügt hier wie überall den Bemerkungen Alvenslebens einen kritischen Kommentar hinzu. Ansprechend dünkt seine Notiz zu Alvenslebens Behauptung, man halte dafür, dafs in Halle „die deutsche Sprache in ganz Deutschland am reinsten gesprochen werde“. Er weist nämlich hin auf das Eindringen des Hochdeutschen in die Stadt Halle erst seit dem Reformationszeitalter, so dafs um 1655 das durch Kirche und Schule hier eingebürgerte Hochdeutsch sich vermutlich noch freier bewahrt hatte von mundartlichen Abweichungen. „Derselbe Zustand besteht augenblicklich noch im Magdeburgischen auf dem Lande. Deshalb klingt die Aussprache des Hochdeutschen bei einem Bauernjungen der Börde demjenigen, der von Halle kommt, sehr korrekt; als die eigentliche Muttersprache gilt dort eben noch das Plattdeutsche, das Hochdeutsche ist nur Schulsprache.“ Im Abschnitt über die Wirtschaftsverhältnisse fesselt die Angabe Alvenslebens über die Dölauer Heide bei Halle: unter den Baumarten, die dieses „lustige, zwar kleine Gehölz“ bilden, steht schon damals die Kiefer voran, aber es folgen noch 22 andere Baumarten, wie ja überhaupt unsere Wälder vormals bunter sich ausnahmen, ehe ihnen die auf den möglichst einträglichen Holzverkauf angelegte moderne Forstverwaltung eintönigere Uniform anlegte. Ein Zusatz meldet noch, dafs in der Dölauer Heide der Administrator Christian Wilhelm zu Brandenburg „ein Lusthaus erbauet und einen Tiergarten gemacht, ist aber beides eingegangen; der anno 1660 den 9. Dezember erfolgte grofse Sturmwind warf in diesem Gehölze allein 1217 Bäume um.“ Vom Saalkreis rühmt Alvensleben den guten Ackerbau, zahlreiche „Obstwerder“ und „viel Weinwachs“. Zur Zeit des älteren Topographen des Erzstifts Magdeburg, Georg Torquatus (1574), war insbesondere der Fläming wegen seines Weinbaues berühmt, und auch im Jerichower Kreis gab es noch viele Weinberge. „Als ein Rest des flämischen Weinbaues kann der Weinbau gelten, der noch auf dem Sandhügel zwischen Jessen und Schweinitz an der schwarzen Elster besteht und neuerdings, von der Regierung unterstützt, einen neuen Aufschwung nimmt.“ S. 47—51 bringt dankenswerte Angaben über Verkehr und Strafsenzüge. Nach einem Patent von 1684 wird die Postfahrtdauer für die Linie Halle-Jena auf 10 Stunden, für die Strecke Jena-Erfurt auf 5 Stunden festgesetzt. Kirchhoff.

74. **Schöne, Dr. Emil.** Betrachtungen über die Namensgeschichte des Flämings. (Blätter für Handel, Gewerbe u. soz. Leben, Beibl. der Magdeb. Zeitung, 1901, Nr. 1, S. 3ff.)

Der Name „Fläming“ bezeichnet ursprünglich einen politischen Begriff; dafs man bei ihm heut an einen Abschnitt des südlichen Landrückens im norddeutschen Tieflande denkt, ist eine Frucht geographischer Reflexionen, die erst dem Anfange des 19. Jahrhunderts angehören. „Fläminge“ sind Ansiedlungen von Niederländern. Für den betreffenden Abschnitt des südlichen Landrückens sind nur zwei solche Ansiedlungen sicher bezeugt, die eine bei Jüterbog, die andere gegenüber von Magdeburg, in der Nähe des heutigen Dorfes Krakau. Man dachte sich später diese Kolonien zu ausgedehnt und vermehrte sie. Dadurch dafs man die eine als „auf der Höhe umb Wittenberg“ gelegen bezeichnete, brachte man ein orographisches Moment in den Begriff. Ortelius bezeichnet — auf Grund einer Karte von Joh. Criginger, 1568 — einen ganzen Landstrich von Nordwesten nach Südosten mit den Worten „Auff dem Flemming“. Aber fast nur Karten der sächsischen Länder stellten weiterhin den Fläming kartographisch dar. So konnte sich Berghaus (Landbuch der Mark Brandenburg 1854) für den Entdecker des Flämings halten, wenn er in ihm einen Teil des

bis zu den Trebnitzer Bergen streichenden Hügelzuges sah. Tatsächlich hat schon Friedr. Hoffmann (in den Gilbertschen Annalen 1824) eine Vorstellung von dem Zusammenhange der Glieder des südlichen Landrückens gehabt. Berghaus' Verdienst ist die nähere Erforschung des interessanten Gebiets und die Zusammenfassung seiner Forschungsergebnisse für den brandenburgischen Anteil des Plateaus. Maenfs.

75. **Schmidt, O. E.** Kursächsische Streifzüge. Mit einem Titelbild und 22 Federzeichnungen von M. Näther. Leipzig, Grunow. 1902. kl. 8°, 351 S.

Je ärmer der äufserste Osten unserer Provinz Sachsen an guten landeskundlichen Darstellungen ist, um so mehr begrüfsen wir dieses kleine, nach Form wie Inhalt anziehende Buch. Wir dürfen es in seiner schönen, an Stimmungsbildern reichen Schilderung eigener Fahrten und Wandergänge, der Landschaft und des baulichen Charakters der Ortschaften sowie in den auf gründlichen Quellenstudien ruhenden geschichtlichen Einlagen Fontanes berühmten „Wanderungen durch die Mark Brandenburg" wohl vergleichen. Auf der Elbe geht die Fahrt über die preufsische Grenze zunächst nach Mühlberg, von wo wir die Gegend der entscheidungsvollen Zusammenstöfse der Heerhaufen Karls V. und des sächsischen Kurfürsten Johann Friedrich (zuammengefafst unter dem Namen „Schlacht bei Mühlberg") an der Hand jüngst erst erschlossener Originalberichte näher kennen lernen. Weiter gehts nach der nördlich zwischen Elbe und schwarzer Elster belegenen Lochauer Heide nebst Schlofs Annaburg, das an der Stätte des bescheideneren alten Schlöfschens Lochau erbaut worden ist. Ein Abstecher gilt westwärts von Mühlberg Sitzenroda (Sizzos Rodung) und Schilda, das amtlich, aber wohl minder richtig Schildau, heifst, benannt nach dem Skoldochwald, in dem es von Markgraf Dedo 1170 gegründet wurde. Darauf besuchen wir Pretzsch, Belgern, Prettin nebst der Lichtenburg, besonders aber Torgau und Wittenberg. Ein ausführlicher Anhang ist eingehenden literarischen Nachweisen gewidmet.
Kirchhoff.

76. **Pallas, K.** Geschichte der Stadt Herzberg im Schweinitzer Kreise. (Herzberg, Selbstverlag des Verfassers, 1902. 497 S.

Diese verdienstvolle Arbeit, die auf umfassenden, auch archivalischen Quellenstudien und auf genauster Ortskenntnis begründet ist, stellt die innere und äufsere Geschichte der Stadt Herzberg in ganzem Umfang dar unter eingehendster Berücksichtigung der Verwaltung, des Erwerbslebens und der Entwicklung des Kirchen- und Schulwesens. Uns gehen hier vornehmlich die einleitenden Abschnitte über die ursprüngliche Ansiedelung und das Wachstum der Stadt an.

Ausgrabungsfunde beweisen, dafs schon in vorgeschichtlicher Zeit an der Stätte des heutigen Herzberg eine Siedelung bestand; im 6. Jahrhundert rückten von Osten Slaven ein und nannten den Gau ostwärts der schwarzen Elster Lusizi, links der letzteren bis über die Elbe hinüber an den grofsen Dübener Wald Nisizi. Schon der Ort, wo jetzt Altherzberg steht, gehörte zur Lausitz, und zwar zum Untergau Zliwini (Schlieben). Der Eroberer der Herzberger Gegend für das Deutschtum wurde Graf Friedrich von Brene (Brehna), der 1181 starb. Von einem seiner Nachkommen ist „Hertisberg" als deutsche Stadt gegen Ende des 12. Jahrhunderts gegründet und an Stelle von Brehna zur Hauptstadt dieser Markgrafschaft erhoben worden. Aus zwei slavischen Ansiedlungen ging die deutsche Gründung hervor: aus „Aldenherzberg" (erst neuerdings irrig Altherzberg geschrieben) auf dem rechten Elsterufer, wahrscheinlich einem slavischen Edelsitz, der dann in die Hand eines deutschen

Dienstherrn überging, dem die slavischen Siedler als abhängige Leute (Aldionen) gehörten, und einer gröfseren Ortschaft abseits vom linken Elsterufer, dem eigentlichen Herzberg, dessen Kern (um die Kirche), durch Sumpf und Flufsarme geschützt, später durch Aufschüttung und Verlegung von Flufsarmen für weitere städtische Anlagen vergröfsert wurde. Die ganze Umgebung verlor erst vor wenigen Jahrzehnten durch die Tieferlegung des Grundwasserspiegels (zufolge der Elsterregulierung) den sumpfigen Charakter. Als befestigte Stadt (oppidum) wird Herzberg urkundlich zuerst 1238 erwähnt. Sie bestand im wesentlichen aus einer einzigen breiten, ostwestlich gerichteten Strafse (einem Steindamm), die sich in der Mitte zum Marktplatz erweiterte. Nach Nord wie Süd dehnten sich weite Sumpfwälder aus, daher die Bedeutung dieses Elsterüberganges. Vermutlich siedelten die Brehnaer auch flämische Kolonisten hier mit an, worauf es deutet, dafs die Kirche Herzbergs dem heiligen Nikolaus geweiht ist. In die Handwerkerinnungen erhielten Nichtdeutsche (Slaven) erst vom Ausgang des 15. Jahrhunderts ab Zutritt. Das ganze Mittelalter hindurch war Herzberg, dieses deutsche Mantua, doch dörflich klein. 1542 wohnten in der umwallten Stadt 201 Personen, in der Prettinischen Vorstadt 32, in der Schliebenschen 36. Erst das 19. Jahrhundert hob die Stadt kräftig, nachdem die Pest 1637 furchtbar hier gewütet hatte, dafs nach 1697 in Herzberg nur 271 Häuser (neben 131 leergestorbenen, immer noch unbewohnten) und ebenso viele angesessene Bürger gezählt wurden. Zwischen 1817 und 1890 stieg die Häuserzahl von 309 auf 448, die der Bewohner von 1901 auf 4154. Die höchste Höhe der Einwohnerzahl (4593) wurde 1885 ermittelt; seitdem ging die Zahl zurück durch den Rückgang einiger früher hier recht bedeutender Gewerbe, besonders der Schuhmacherei, deren Handarbeit durch die maschinenmäfsige Herstellung der Schuhwaren ein schlimmer Mitbewerb erstanden ist. Kirchhoff.

77. **Zahn, W.** Mittelalterliche Topographie der Stadt Aken. (Mit einer Karte. Geschichtsblätter für Stadt und Land Magdeburg. 36. Jahrgang. 1901, S. 270 ff.)

Die älteste Stadtanlage befand sich im Westen der jetzigen Stadt vor dem Burgtore. Die Neustadt, d. i. die jetzige Stadt, wurde um die Mitte des 12. Jahrhunderts gegründet. Die Stadtmauer wurde um 1300 an Stelle des alten Pfahlzaunes angelegt. Nach einem grofsen Brande 1485 wurde die Stadt fast ganz nach dem bisherigen Grundrisse wieder aufgebaut, so dafs wir heute noch die alte Stadtanlage vor uns haben. Über die einzelnen Strafsen und einige Gebäude werden nähere Angaben in Vergleichung mit den von Dr. E. Neubauer veröffentlichten Schöffenbüchern gemacht. Beigegeben ist ein 1818 aufgenommener Plan der Stadt und ihrer Umgebung. Maenfs.

78. **Zahn, W.** Der Turm des Köthener Tores in Aken. Mit einer Abbildung. (Geschichtsblätter für Stadt und Land Magdeburg. 36. Jahrgang. 1901, S. 281 ff.)

Der Turm des Köthener Tores in Aken, 1551 an Stelle eines früher vorhandenen Turmes erbaut, wird, als von besonderem Interesse, beschrieben und durch eine Abbildung veranschaulicht. Maenfs.

79. **Schmidt, W.** Der Trüben und der Fiener, zwei Brüche im Lande Jerichow. (Geschichtsblätter für Stadt und Land Magdeburg. 36. Jahrgang. 1901, S. 314 ff.)

In der Gegend zwischen Elbe und Havel waren in früheren Jahrhunderten eine Menge Brüche vorhanden. Der Trübenbruch, eine sumpfige, mit Erlen be-

wachsene Niederung von 112 qkm Flächeninhalt, zwischen Wust, Schönhausen, Cabelitz und Hohengöhren gelegen, wurde 1780 entwässert, der Fienerbruch zwischen Parchen und Rogäsen, 168 qkm grofs, 1777—79. An der Stelle der Brüche finden sich jetzt Wiesen, Weiden und Äcker, durch die Entwässerung des Fieners kam auch ein grofser Torfreichtum von sehr guter Beschaffenheit zur Hebung. Maenfs.

80. **Quitzow, W.** Die Wische, insbesondere deren Bodenbau und Bewässerung (s. oben S. 70—94).

81. **Zahn, W.** Die romanischen Bau- und Kunstdenkmäler der Altmark. (28. Jahresbericht des altmärkischen Vereins für vaterländische Geschichte und Industrie zu Salzwedel 1901. Abteil. für Gesch. S. 1—22.)

Während Adler in den „Mittelalterlichen Backsteinbauten des preufsischen Staates“ nur die Backsteinbauten, Schmidt im 15. Jahresbericht des altm. Vereins nur die romanischen Kirchen des nordwestlichen, zum Bistum Verden gehörigen Teiles der Altmark behandelt haben, will Verf. die Bau- und Kunstdenkmäler der ganzen Altmark betrachten. Von ungefähr 1100 (vorher waren die Kirchen nur Holzbauten) bis 1320 wurden die romanischen Steinkirchen der Altmark erbaut, viele von ihnen sind fast unverändert erhalten. In die erste Periode bis 1150 gehört besonders die St. Georgskirche in Arneburg. Die Landkirchen wurden aus Findlingsgranit einschiffig und dreiteilig (mit halbrunder Apsis, quadratischem Altarhause und dieses an Höhe und Breite überragendem Schiffe) gebaut. Die meisten haben im 18. und 19. Jahrhundert gröfsere Fenster erhalten. Als Beispiel ist eine Abbildung der Kirche in Grofs-Möhringen beigegeben. Die zweite Periode 1150—1230 zeigt das Auftreten der Backsteinarchitektur. Zuerst wurden beide Bauarten verbunden, und je später der Bau entstand, desto unregelmäfsiger und weniger sorgfältig sind (im Gegensatz zur Entwicklung anderwärts) die Schichten der Granitsteine. Die Apsis fällt jetzt bei den Dorfkirchen vielfach weg. Manche sind später durch gotischen Umbau verändert worden. Eine Abbildung der Kirche zu Steinfeld zeigt das zweiteilige Schema ohne Apsis mit gerade geschlossenem Chor, in einer Abbildung der Kirche zu Staffelde sehen wir eine von den sieben sogenannten verkehrten Kirchen, die den Turm im Osten haben. In der dritten Periode 1230—1320 werden die Prinzipien des romanischen Stiles immer mehr durchbrochen und die Anwendung des Backsteines nimmt zu. Auch die Zweiteilung wird jetzt vielfach aufgegeben. Man baut entweder die Apsis direkt an das Langhaus mit Fortlassung des Altarhauses oder läfst das Schiff in einen Halbkreis auslaufen (gibt ihm auch wohl einen dreiseitigen Schlufs); ja mehrfach stellt das ganze Gebäude ein einfaches Rechteck dar. Um 1320 erlahmt die Bautätigkeit, da dem kirchlichen Bedürfnis im allgemeinen genügt ist; erst unter den Hohenzollern lebt sie wieder auf. — Mehrere Kirchen der verschiedenen Perioden werden eingehender besprochen und die wenigen vorhandenen sonstigen Kunstdenkmäler einzeln angeführt. Maenfs.

82. **Zahn, W.** Geschichte der Stadt Osterburg. (Blätter für Handel, Gewerbe und soziales Leben, Beiblatt der Magdeb. Zeitung 1901, Nr. 30, S. 234 ff.)

Verf. behandelt den Ursprung, die Tore, ältesten Strafsen und Stadtteile, die Feldmark und die Schicksale der Stadt in politischer Beziehung, besonders im 30jährigen Kriege. Daran schliefsen sich Angaben über die Kirchen. Maenfs.

83. **Blume.** Vier Jahrhunderte aus der alten Chronik von Ummendorf von 1274 bis 1675.

84. **Blume.** Die Denkmäler der Kirche in Ummendorf bei Magdeburg, Kreis Neuhaldensleben. (Blätter für Handel, Gewerbe und soziales Leben, Beiblatt der Magdeb. Zeitung 1901, Nr. 32, S. 254 ff. und Nr. 26, S. 203 ff.)

Der erste Aufsatz bietet Mitteilungen nach v. Alvensleben über das Schlofs Ummendorf und seine Besitzer in der angegebenen Zeit, der andere über zehn in der Ummendorfer Kircke befindliche Grabdenkmäler für Angehörige der Familie v. Meyendorff aus dem 16. Jahrhundert. Maenfs.

85. **Kuntz,** Dr. Sanitätsrat. Der Allerwald und die Allerquellen. (Blätter für Handel, Gew. u. soz. Leben, Beibl. der Magdeb. Zeitung. 1901. Nr. 44, 45, 46. S. 350 f., 355 f., 362 ff.)

25 km westlich von Magdeburg erhebt sich ein kleines, bis 205 m ansteigendes Bergland, zum Teil mit Hochwald bestanden, auf den Karten als das „hohe Holz" und das „saure Holz", hier als Allerwald bezeichnet. Es bildet den äufsersten südöstlichen Zipfel des Stromgebiets der Weser und den am weitesten nach Osten vorgeschobenen Teil der Wasserscheide zwischen Oker und Aller im Norden und der Bode im Süden, also zwischen Weser und Elbe. Hier, wo man nur Elbwasser vermuten sollte, entspringt aus dem rötlichen Sandstein, der in unmittelbarer Nähe gebrochen wird, aus vier Haupt- und mehreren Nebenquellen die Aller. Die vier Hauptquellen befinden sich in der Nähe der Ortschaften Göhringsdorf, Eggenstedt, Seehausen und Siegersleben, von denen jede ihre Quelle für die eigentliche Allerquelle hält. Die Eggenstedter Quelle nimmt zuerst die von Seehausen herkommende auf, dann vereinigt sich mit ihr von Osten die Siegersleber und von Westen die Göhringsdorfer. Der so entstandene Bach fliefst in der Richtung der Eggenstedter Quelle nach Norden weiter. Auf Grund dieser Richtung und der Wassermenge ist die Eggenstedter als die eigentliche Allerquelle anzusehen. Vom ästhetischen Standpunkte aus verdient allerdings die Göhringsdorfer Quelle den Vorzug. Sie besafs früher auch den Ruf, eine gewisse heiligende Kraft zu besitzen, so dafs ihr Wasser gern bei Taufen verwendet wurde. In der Nähe hat ein spekulativer Gastwirt sein neuerbautes Haus mit der Aufschrift „Allerquelle" versehen. Maenfs.

Inhalts-Verzeichnis zum Literatur-Bericht.

Liste der Bearbeiter des Literatur-Berichts.

Professor Dr. A. Kirchhoff (Halle).
Professor J. Maenſs (Magdeburg).
Professor Dr. E. Straſsburger (Aschersleben).
Assistent Dr. E. Wüst (Halle).

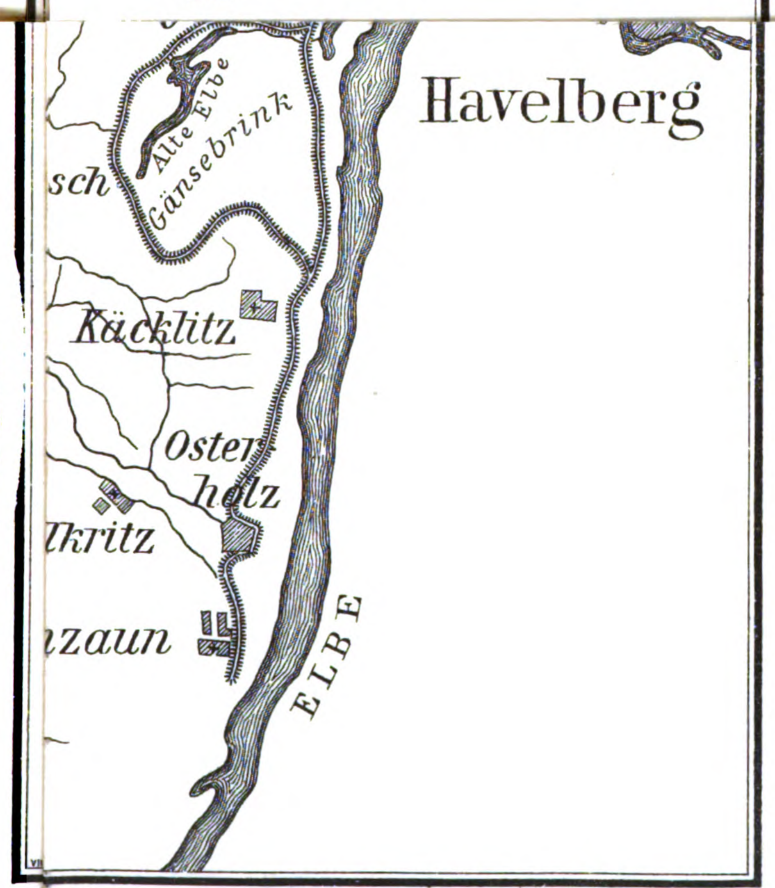
Buchdruckerei des Waisenhauses in Halle a. S.





ographische Karte

der



Geo